

Our performance. Your advantage.

NetShape

01 | 2020



客户故事

Kovács KFT
HOTmatic HM 75

10 – 13

聚焦

卡罗萨尔维 CS 513 TH
开启新的篇章

06 – 09

www.hatebur.com

HATEBUR

CEO 寄语



尊敬的业务伙伴，

正是在这样的时刻，当世界被一个单一的主题主导时，我们需要其他新闻。因此，我很高兴您能拥有我们最新一期的 **NetShape** 期刊。

在有关我们在 **Garlate** 的最新发展报告中，您会看到投资在继续进行。凭借卡锣萨尔维的 **CS 513 TH**，您将能够在生产线上轧制带螺纹的成型紧固件。这项关键技术将进一步巩固我们在紧固件行业的地位。这只是我们如何利用合作伙伴的杰出产品来开拓新应用领域并进入更多细分市场的一个例子。

近期内，东欧首台哈特贝尔 **HOTmatic HM 75** 已投入使用。**Kovács** 家族战略眼光高远，带领这家中型企业走向成功的未来，令人印象深刻。

我感到特别高兴的是，这期期刊不仅展示了哈特贝尔家族的 **90** 年历史，还展示了两个技术亮点。现在完全创新的紧固工具可允许您制造特殊的不对称几何形状。使用此工具在 **Reinach** 的 **AMP 30** 上生产的成型零件极为出色。此外，这些都是在保证高产量的前提下完成的。

最后，我们经验丰富的团队领导 **Stefan Götz** 为当前开发的前沿领域提供了特别引人深思的见解，同时也展示了我们在这一工艺中的关键枢纽作用。

我希望您喜欢本期 **NetShape** 刊物，在这个充满不确定性的时期，它可以让您稍微转移下注意力。谨祝您、您的家人和同事一切顺利。身体健康！祝好，

Thomas Christoffel
首席执行官

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'T. Christoffel', written over a light blue rectangular background.

总览

哈特贝尔全球新闻

最新资讯、事实和数据 04 – 05

聚焦

卡锣萨尔维凭借 CS 513 TH 06 – 09
开启全新篇章

在生产线上轧制带螺纹的成型紧固件。

客户故事

Kovács KFT, 匈牙利 10 – 13
澜欧首航校特贝眾 HOTmatic HM 75。



企业

哈特贝尔 90 年的历史 14 – 17
Hatebur Umformmaschinen AG
今年迎来 90 周年纪念。



模具与工艺

紧固系统 18
集成于哈特贝尔 HOTmatic AMP 30 S。

员工概况

采访 Stefan Götz 19
这位电气工程主管自 2000 年以来一直在
位于莱纳赫的哈特贝尔工作。

服务与支持

改进工艺可靠性 20 – 21
得益于 AMP 50 和 AMP 70
的锻件传送监控。

企业

哈特贝尔 22 – 23
日本株式会社创立 25 年
欧洲以外的第一家子公司。

欢迎莅临

展会与活动 24

扉页: Kovács KFT, 匈牙利

版本说明

NetShape – 哈特贝尔卧式冷、热成型技术期刊

出版: Hatebur Umformmaschinen AG, Werbung/Kommunikation, Reinach, Switzerland

编辑、制作: Reinhard Bühler, Christine Steiner, 排版: Montfort Werbung AG, FL-Ruggell, Liechtenstein

翻译: Star AG, Ramsen, Switzerland, 印刷: BC Medien AG, Münchenstein, Switzerland

纸张/印数: Claro Bulk/3450 份 © Hatebur Umformmaschinen AG, 2020

最新资讯

在哈特贝尔工作近 40 年



姓名: **Ueli Wenger**
 职位: **本地服务销售顾问**
 开始在哈特贝尔工作的时间: **1980 年**
 离开哈特贝尔的时间: **2020 年春**

Ueli Wenger, 担任中国、加拿大、墨西哥、中国台湾、土耳其和美国的本地服务销售顾问, 在莱纳赫的哈特贝尔工作了近 40 年。他于 2020 年春退休, 现在正在享受人生的新阶段。在职业生涯中, Ueli Wenger 为当地客户服务, 并为大量项目提供建议和支持。

在哈特贝尔工作 30 年



姓名: **Pascal Stemmelin**
 职位: **机械工程一部主管**
 在哈特贝尔工作的时间: **1990 年至今**

Pascal Stemmelin 也在庆祝一个重要的周年纪念日。他现在已经在哈特伯尔的机械工程部工作了 30 年。在这段时间里, 他从事了各种开发工作。例如, 他参与了 AMP 20 S 的重新设计, 随后又参与了 AKP 4-6 S、HM 35 和 CM 4-5^{ECO} 等项目。他参与过的一些令人激动的项目包括帮助开发 CM 725 的伺服传动单元, 以及为该机器型号的整体开发提供技术协调。

自 2006 年以来, 他一直领导着我们的一个机床工程开发团队, 并与他的同事一起负责整个 Coldmatic 系列。

来自哈特贝尔的新闻 – 哈特贝尔员工的新工服



2020 年 2 月底, 哈特贝尔员工有了新的工作服。新工服在安全性、设计和舒适性方面符合现代要求, 并确保客户可以很容易地认出我们的员工, 因为他们穿着相同的制服。

我们在亚洲子公司 (哈特贝尔金属成型技术 (上海) 有限公司和哈特贝尔 (日本) 株式会社) 的同事们也将穿上新工服。

在哈特贝尔工作 35 周年



姓名: **Christian Becker**
 职位: **区域销售经理**
 在哈特贝尔工作的时间: **1985 年至今**

Christian Becker 自 1985 年以来一直在莱纳赫的哈特贝尔工作。在哈特贝尔任职期间, 他参与了多个部门的工作。自 2016 年起担任区域销售经理, 负责阿根廷、巴西、中国、加拿大、列支敦士登、瑞士、墨西哥、中国台湾和美国的客户。

员工内部机床培训课程

2020 年 2 月, 哈特贝尔公司为两台最新机床举办了内部培训课程。该课程涉及全新 COLDmatic CM 725 和 HOTmatic AMP 20 N 的介绍, 包括理论和在布鲁格装配厂进行的现场培训。培训课程让员工有机会就这些机器的功能范围、最新技术、与其他型号和选项的不同之处, 向内部专家提出深入的问题。这为客户和有关各方提供了专家讲解和全面的信息, 受到了极大的欢迎。

事实和数据

日本

91.6 %

的总人口居
住在城市中

> 6710万

15 岁以上的
可就业人员

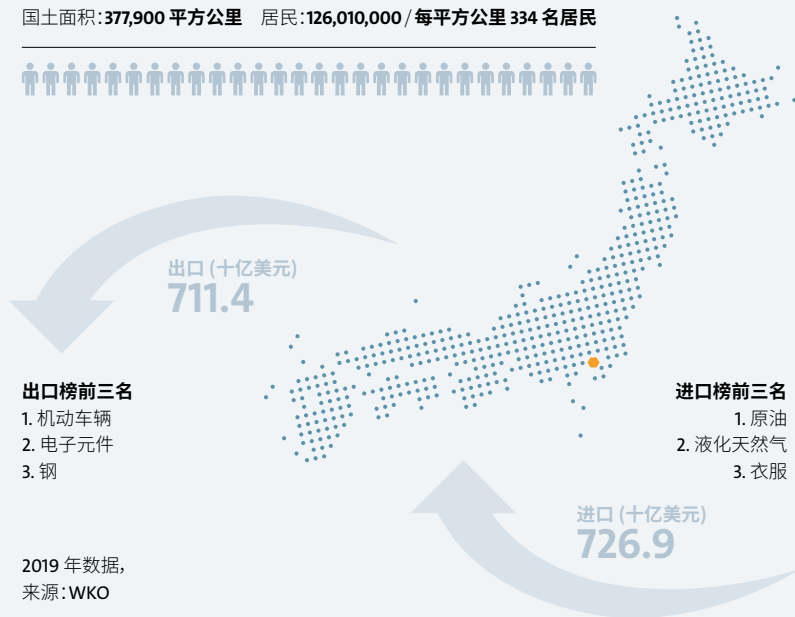
72.1 %

是服务行
业的员工

日本 国家概况

● 首都:东京 ● 地区:47 ● 国内生产总值 (GDP):5.145 万亿美元

国土面积:377,900 平方公里 居民:126,010,000 / 每平方公里 334 名居民



出口榜前三名

1. 机动车辆
2. 电子元件
3. 钢

进口榜前三名

1. 原油
2. 液化天然气
3. 衣服

2019 年数据,
来源:WKO

汽车行业

日本是全球最重要的汽车制造国之一。
2018 年国内汽车总产量:973 万辆



乘用车:686 万辆



1 升排量紧凑型汽车:
150 万辆



卡车和公共汽车:137 万辆

截至 2018 年,
日本注册车辆:

汽车总数:

78,289,000

摩托车总数:

10,730,000

546
万

日本汽车行业的
员工。

在日本

最受外国人欢迎的 3 种日本美食:

1. 拉面
2. 日式烤肉 (韩国烧烤)
3. 寿司

文化方面

许多日本人去祈愿。
日本各地有许多神社和寺庙,
比便利店还要多。



~ 81,000
个神社



~ 77,000
座寺庙



~ 55,000
家商店

日本的体育运动

在日本,最著名也最受欢迎的运动是
相扑、柔道和剑道。



日本樱花



樱花是日本的国花。
它是日本文化最重
要的标志之一。
作为东京象征的是
“银杏树”或“白果树”。

卡锣萨尔维凭借 CS 513 TH 开启新篇章

文本: Bernhard Hagen

照片: Carlo Salvi S.p.A.

Garlate 首台集成搓丝装置的卡锣萨尔维冲床, 开辟了新的细分市场, 降低了客户的投资成本。

2019年1月, 卡锣萨尔维的工程团队启动该项目, 开发首台集成了搓丝装置的渐进式冲床。原因是多方面的。卡锣萨尔维首席运营官 Marco Pizzi 强调: “首先, 新机床为我们开辟了一个新的市场, 并为我们的客户提供了许多优势, 包括降低投资成本和提高效率。其次, 对于我们团队来说, 这是一个开发新技术和创立组合机床概念的绝佳机会。”

经过长达7个月的紧张规划与开发, 新机床于9月在意大利 Garlate 的卡锣萨尔维车间开始装配。Pizzi 说: “我们的装配人员和技术人员像一级方程式车队一样工作 – 超快, 且精度超高。”新机床已为面向大众做好准备: CS 513 TH!

名称中的“TH”代表“搓丝 (threading)。”搓丝装置是对5工位渐进式冲床的补充。Pizzi 解释道: “到目前为止, 我们的很多客户都需要购买搓丝装置, 以进一步处理他们使用卡锣萨尔维冲床生产的零件。今后他们不需要再

购买搓丝装置了! 全新 CS 513 TH 可以帮助客户降低投资成本、减少所需的占地面积, 并使加工过程更加高效。”

组合机床, 如全新 CS 513 TH 构成了一个庞大和快速增长的市场。汽车紧固件厂商尤其依赖于这些解决方案。Pizzi 指出: “CS 513 TH 这种5工位渐进式冲床配有搓丝装置, 技术最先进、极其灵活且易于使用, 旨在提高全球汽车紧固件市场的供货效率。”



卡锣萨尔维 CS 513 TH

通过 CS 513 TH, 卡锣萨尔维展示了其首台集成了搓丝装置的渐进式冲床。





搓丝装置
集成搓丝装置可帮助客户提升效率,并节省投资成本和占地面积。

集成机床提供优势

由于搓丝装置集成在机床中,因此采用相同的机械驱动方式。将零件纵向和横向引入模具的双重系统,保证了精确放置要通过模具进行轧制的零件。两个动作的同步性可确保零件不会脱落或阻塞。整个加料过程始终保持精确和高效。得益于机床的直列式布局,零件直接从冲床进入滚丝装置,无需在两者之间进一步运输。

Pizzi 解释说:“直列式概念横向节省了空间,便于将其他机床放置到 CS 513 TH 旁边。这样就能将两个加工过程结合起来,从而简化操作。”整台机床结构紧凑,使客户能够节省车间的占地面积。中央润滑系统也有助于节省空间。



高性能锻造装置

5 工位渐进式冲床是卡锣萨尔维机床的典型设计,可提供最高的质量标准。其主框架由稳定的铸铁构成,使其非常坚固耐用。金属线材矫直装置包括一组可独立调节的金属线材矫直辊轧机。线性进料是另一个亮点:金属线材由机械手进给,可确保切料的最高精度 (+/- 0.05 mm)。借助该系统,卡锣萨尔维装配人员可避免使用线材料挡,从而确保优化切料品质。可以直接从操作员的控制面板上调节棒料进给长度。衬套剪切确保了顺利剪切 (即使是非常短小的零件)。可以独立、轻松调节传动装置,并保证优化速度。

最大程度的方便用户

Marco Pizzi 强调:“开发新机床时,我们始终致力于使其灵活且易于使用和维护。我们的目标是最大程度的方便用户。”随着 CS 513 TH 的成功开发,这一目标已成为现实。进给导轨可通过数字显示屏进行调节。导轨的定位可以通过手轮进行调节,从而优化轧制机床的进给。控制系统可以监测负载并检测部件在轧制后是否被意外拖回模具中。如果是这种情况,气动系统会阻止下一个部件进入。Pizzi

说:“该系统优化了生产可靠性并减少了故障停机时间,使我们的客户更加高效。”在 2020 年,卡锣萨尔维将增加更多电子调节和液压锁,从而使 CS 513 TH 使用起来更加方便。Pizzi 解释说:“以后,操作员将能够以电子方式调节所有设置。与模具液压锁相结合,将大大缩短转换时间。”

灵活搓丝

CS 513 TH 的搓丝装置由高耐蚀球墨铸铁制成。搓丝活塞由球墨铸铁制成,滑动于铝青铜导轨上,优化了锻造部件的轧制运动。链条传送带,用于将锻造部件传送到搓丝装置的进料导轨上,并配有料斗以及疏散导轨。两者都可以轻松调整,以根据零件的形状和尺寸调整处理方式。链条传送带还配备了两个传感器,一个用于避免料斗过度进料,一个用于检测进给运动是否卡住。通过数字显示屏和手轮可轻松调节进料导轨的定位。搓丝装置配有不良零件分流器,可自动丢弃不良零件。进给锁闭系统由负载监测设备引导,有助于避免将两个零件同时送入模具,从而最大限度地减少故障停机时间。

新闻

工作范围

凹模数

最大下料长度mm

最大头部直径mm

最小和最大攻丝直径mm

最小和最大线径 (500 N/mm² 抗拉强度下)mm

最小和最大线径 (600 N/mm² 抗拉强度下)mm

性能

最高速度¹p/min

机床净重²Kg

CS 513 TH

5

135

28

M6 (¼") – M12 (1½")

6–13.5

6–12

180

28,500

1 根据材料和零件

2 机床和隔音罩

模具壳体设计用于安装厚度最多增加 40 mm 的模具。由于这一特性,可以可靠地处理具有高力学阻力的材料,例如高合金钢。

到 2020 年底,卡锣萨尔维的目标是开发附加功能,以进一步改进 CS 513 TH。装配人员将添加一个解决方案,以从轧制机床中释放冲床。到现在为止,所有零件都经过搓丝加工过程。以后,想要避免某一批次零件进行搓丝加工的客户将能够做到这一点。

稳步增长

借助新型搓丝成组技术,哈特贝尔 (Hatebur) 和卡锣萨尔维希望继续扩张,并占据国际市场份额。以后,更多的机床将配备搓丝装置。Pizzi 总结说:“对我们来说,这是一个重要的成长市场,我们看到了巨大潜力。我们将继续专注于这一领域的研发。”



➤ **线性进料:**线性进料确保了切料的最高精度。



➤ **数字显示屏**
卡锣萨尔维 CS 513 TH 采用数字调节,易于保养,旨在最大限度地提高用户使用的便利性。



➤ **锻造装置**
卡锣萨尔维品质可靠:5 工位冲床使用灵活、高效、精确,且便于用户使用。

东欧首台哈特贝尔 HOTmatic HM 75

文本: Jürgen Fürst, SUXES GmbH

图片: 哈特贝尔, Kovács



公司: Kovács KFT
位置: Mezökövesd HU
员工人数: 约 500 人
机床设备: HM 75

Mezökövesd 在哈特贝尔的专业支持下, Kovács KFT 正在加强东欧发展和环境保护。

充满活力和创新精神的家族企业之所以能够脱颖而出, 不仅因为其决策路径短, 行动迅速、步骤大胆, 还因为其战略思维和观点。这一企业理念被世界各地许多负责任的企业家所认同。凭借这些品质, 家族经营的匈牙利汽车供应商 Kovács KFT 已经实现了多年的业绩增长。最近, 公司的管理者们投资了哈特贝尔最大型的锻造机床, 并制定了有利于环境的宏伟计划。

“我们投资了哈特贝尔的 HM 75 XL, 因此扩大了我们的产能, 尽管我们没有足够的订单立即满负荷运行,” 匈牙利 Kovács KFT 的首席执行官 János Fútó 表示。但是, 这背后是一个聪明的决策。作为匈牙利和东欧首家拥有这种系统的公司, 这个家族企业将自己定位为锻造厂商中的重要参与者, 更具体地说, 是东欧的汽车供应商。由于这类中型企业不采取任何折中措施, Kovács 投资了全西欧仅有的五个高品质 HOTmatic HM 75 XL 系统之一, 该系统由瑞士技术和市场领导者哈特贝尔生产。“这意味着我们可以不辜负自己的名字,” 公司创始人 István Kovács 说道, “因为 Kovács 在匈牙利语中意为‘锻造者’。”

名副其实: Kovács, 锻造者

公司成立于较早时期, 1993 年随着现代条件的建立开始腾飞, 如今已发展为一家企业, 是汽车和泵行业的主要供应商。该家族企业拥有近 500 名员工, 60 多台机床和系统, 年营业额近 5000 万欧元, 是该地区内外的主要供应商。

汽车和泵行业的锻造、车削和机械加工件在布达佩斯以东的 Mezökövesd 镇制造。其主要客户包括 ZF Hungary、Scania 和 Grundfos。Kovács 拥有四台落锤锻、一台辗轧机和 50 多台车床、磨床和加工设备, 能够熟练执行锻造、车削和铝加工等任务。这些设备可用于生产齿轮、分度板和轴, 以及铝零件和外壳。公司还可提供热处理、喷丸清理和材料检测等服务。



为了扩大其锻造能力, Kovács 建造了一座新厂房。



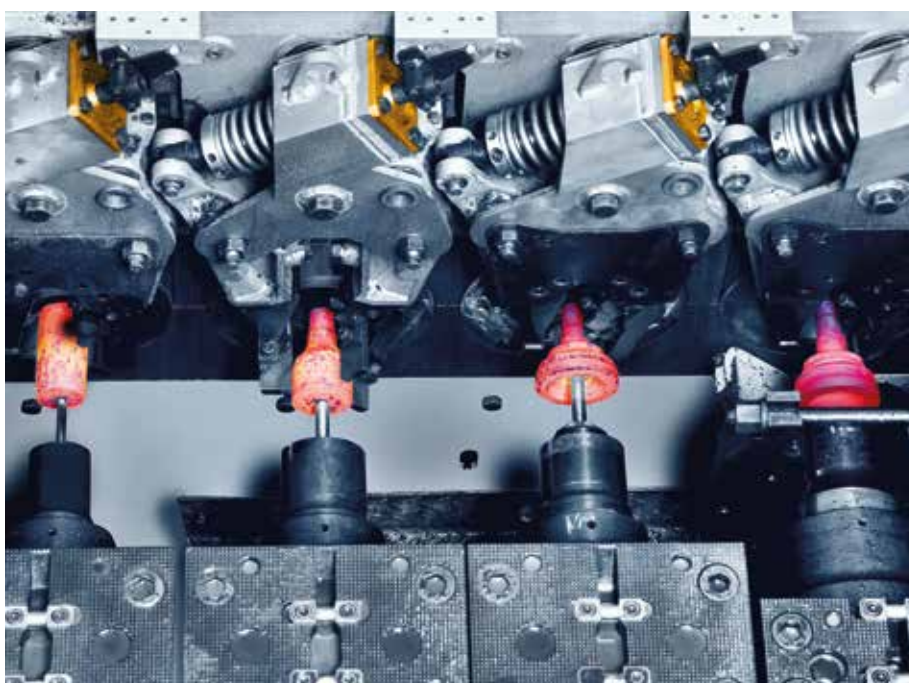
一次卡车运输可以为公司节省许多额外的费用:在匈牙利 Mezőkövesd 交付哈特贝尔 HOTmatic HM 75 XL 机体



哈特贝尔 HOTmatic HM 75 XL 还有助于减少二氧化碳排放, 因为卡车运输次数会减少。



🔍 Kovács 的新厂房为哈特贝尔 HOTmatic HM 75 XL 提供了空间, 这是东欧首台卧式锻压机。



🔍 HM 75 XL 可在四个成型工位上, 以 20 000 kN 的锻造力将送入的棒料成型为所需的产品。

兼容的企业结构

Kovács 的管理者们决定在 2018 年购买一台大型哈特贝尔卧式锻压机, 这为公司未来的里程碑打下了基础。哈特贝尔 HOTmatic HM 75 XL 是这家历史悠久的瑞士公司生产的最大机床, 该公司与 Kovács 一样也是家族企业。两家公司彼此很契合。“不言而喻, 我们很容易理解家族企业的结构和决策路径,” 哈特贝尔首席执行官 Thomas Christoffel 证实说。

HM 75 XL 是一台灵活的热成型机, 可以在四个成型工位上以最大直径 90 mm、最大长度 12 m 将送入的棒料成型。其总锻造载荷为 20 000 kN, 最大下料重量 7.5 kg, 可生产直径最大为 180 mm 且具有复杂几何形状的零件。Kovács 采用定位、预成型、精加工以及冲模等工艺, 对发动机热成型件、齿轮件、传动件、轴承环等进行机械加工。Kovács 向匈牙利、奥地利和德国的客户以及巴西和阿根廷的客户提供锻造零件。这些零件用于乘用车和卡车, 以及农业车辆和机械。目前为止, 这些零件均在立式 Smeral 落锻机上生产。

提高东欧的产能和专业知识

哈特贝尔系统在三班制生产中达到满负荷状态时,每分钟转速在 50 至 80 冲程之间,每年可生产多达 1200 万个零件。在接下来的一到两年内,该系统将由 Kovács 以单班制运作,每年可生产多达 400 万个零件。János Fűtő 说道:“尽管我们主要方向是生产新零件,但是我们也希望获取新的经验并开拓新的专业领域,成为东欧锻件制造方面的专家和可靠的合作伙伴。”

购置这一新系统已经为我们奠定了基础。这些长度达 12 m、由各种钢制成的棒料在加热系统中感应加热至 1100 °C 到 1250 °C 之间。棒料进给长度可以连续调节至所需尺寸。这可通过快速交流伺服电机实现,该电机驱动所有四个送料辊,并非常精确地定位它们。剪切后,电机将棒料拉回。“这将防止在棒料前表面上留下痕迹,”哈特贝尔工艺业务部门负责人 Patrick Stemmelin 说道。交流伺服电机还可以进行隔工位锻造作业。如果棒料过渡部分位于两对送料辊之间,则附加的气动缸会增加前一对送料辊的压力。结合 ESA 600 (电子棒料头踢料系统),可以尽可能优化使用棒料,并将废料保持在较低水平。

家族企业无需采用季度方案

新系统自 2020 年 1 月起投入运行,产能逐渐增加,Kovács 专门为其在新厂房中创建了额外空间。“距离满负荷运行还需要一段时间,”János Fűtő 说,但毫无疑问,Kovács 将会获得足够的订单。当然,由于家族企业不必考虑季度问题,这一策略将会奏效。

区域生产带来的可观环境效益

在目前有关环境问题的讨论中,公司的管理者们看到了该系统被最佳利用的巨大潜力。目前大量锻件在西欧制造,然后几乎始终通过公路将其运输到东欧进行精加工。这些零件通常也在东欧进行安装。这不仅是因为目前世界上最大的发动机厂位于匈牙利,还因为许多主要的德国汽车品牌都在匈牙利制造整车。Fűtő 认为,这些物流配送、其相关成本以及这些卡车运输产生的环境污染是不必要的。“如果汽车制造商和供应商可以在当地购买零件,那就更好了。我们希望通过哈特贝尔 HOTmatic HM 75 XL (东欧首台此类锻造机) 来实现这种显而易见的解决方案。这将使我们在减少二氧化碳排放方面做出重要贡献。”

为公司、地区 and 环境保护提供多年支持

在世界各地已经运行了很多年,甚至数十年的系统证明了哈特贝尔 HM 75 XL 的可靠生产。毫无疑问,这正是 Kovács 的风格,因为家族企业看重的是长期思维。这一策略在世界各地通用。因此,东欧首个同类系统肯定会为公司和地区提供支持,并在未来许多年使环境变得更加清洁。

在三班制满负荷运行时,该系统每年可生产多达 1200 万个零件。



哈特贝尔 90 周年 – 有家庭意识的全球领导者

文本: Peter Roethlisberger

图片: 哈特贝尔



莱纳赫 1930年,在艰难的经济环境下,勇敢并富有远见的 Fritz Hatebur 成立了自己的设计公司。这家公司的成立,为企业奠定了基础,如今该企业的机床每天生产数亿个金属零件,用于汽车、摩托车、桥梁、高层建筑,甚至是电动汽车和飞机。

1930年春,当世界陷入经济危机时, Friedrich Bernhard Hatebur 认为这并不是被吓倒的理由。这位身高近六英尺六英寸的男人毫不气馁,在杜塞尔多夫西南部的诺伊斯市成立了一家设计公司,“根据现代方法构建并改造加工机,以进行牵引、压制、成型和冲模等作业”。不久之后,这位合格的机械工程师就为革命性的全自动塔式热成型机申请了自己的第一项专利,这一技术可以直接从长钢制棒料中生产出螺母。这意味着工厂工人不再需要手动为压制机“重新加料”,因为不再需要这种艰难繁琐的步骤。从经济角度看,新开发的压制机也很有吸引力,因为它每分钟可生产 80 个螺母,即每小时可生产近 5000 个螺母。Friedrich B. Hatebur 不仅有发明天赋,也是一个有远见的人,因为,虽然他开发和设计了塔式热成型机,但并没有自己进行建造。他

将生产阶段的工作交给位于杜塞尔多夫的 Hasenclever 公司,从而“外包”了这项工作,而这一概念在德语地区还远未普及。

1930 年代:公司的成立及家族的开端

Friedrich Hatebur 喜欢别人叫他 Fritz,在他 36 岁第二次当爸爸的时候,他开始了自己的事业。刚出生的 Hans-Walter 与两岁的 Bernhard Johan Fritz Maria 成为家庭的一份子。Fritz 在荷兰当学徒期间遇到了他的妻子 Maria Alida Lucia Clercx。他在那里的一间制钉厂工作,带着宝贵的经验和好的想法回到了德国。1933 年, Hatebur 和他刚组建的家庭一起移居到瑞士巴塞尔,并搬到了一个适合工程师生活的地方, Unteren Batterieweg 143 (“Lower Battery Way 143”)。

继 Fritz Hatebur 之后,又有两名德国设计师搬到了瑞士。尽管在穿越边境时无法支付关税,而且他的所有设计图纸都被烧毁, Hatebur 还是在 1934 年 1 月 1 日重新开办了他的工程公司。他的第三个儿子 Paul Fritz Willi 也在那一年出生。公司也成长起来,雇佣了五名员工。它与总部位于法国东部靠近

德国边境的 Manurhin SA 公司建立了商业合作, 该公司最初是为生产食物和珠宝行业的机器设备而建立。但是, 从 1922 年开始, 它专门生产墨盒。1937 年, 这两家公司联合收购了阿尔萨斯一家已关闭的纺织厂, 并创立了拥有 550 名雇员的 **Fonderie et Ateliers Mécaniques de la Thour S.a.r.l.** (简称“FAMT”)。Fritz Hatebur 被任命为技术主管。由于欧洲政局的不断升级, FAMT 主要生产制造小型弹药杯的压力机。Fritz Hatebur 的专业知识是如此受欢迎, 以至于土耳其总统 **Kemal Atatürk** 曾邀请他到土耳其进行为期八周的有关冷成型的巡回演讲。

1940 年代: 战争与希望

1939 年, 第二次世界大战爆发, 德国人 Fritz Hatebur 被禁止经营位于法国阿尔萨斯的公司。边境被关闭, 没有人再购买哈特贝尔的成型机了。但即使在这些困难时期, Fritz 的创造力仍然像之前一样强大。他设计了一种创新的自行车踏板, 开发了用于汽车发动机的木质化油器, 发明了一系列无中心磨床模型, 并改进了自己的热成型机和冷成型系统的设计。一家人在巴塞尔住了 12 年, 1945 年加入瑞士国籍。

战争结束后, 成型机市场再次缓慢发展。1948 年, 建造了第一台采用水平工具布局的全自动三模热螺母压机, 并交付给荷兰的客户。同年, Hans Hatebur 在一所商业中学取得资格后, 作为一名商业职员加入了公司。

1950 年代: 经济繁荣的经济引擎

1950 年, 第一台名为 **BKA 6** 的螺钉和螺母三工位冷镦机在欧洲推出。一年后, 该公司又申请了一项无废物处理工艺专利, 用于在多工位冷镦机上制造六角螺栓。随着经济开始在国际范围内蓬勃发展, 哈特贝尔也在成长, 并以其一流的发展为行业成长做出了贡献。1954 年, 在一家德国滚珠轴承工厂进行了一系列大胆测试后, 该公司成功地在以前只用于制造螺母的热成型机上制造了滚珠轴承座圈。在随后几年中, 几乎全世界都使用哈特贝尔的滚动轴承环热成型机。1957 年, 家中最小的儿子 Paul 在 23 岁时加入公司, 成为一名机械师。



 Paul Hatebur



 Hans Hatebur

虽然 Fritz Hatebur 是一个非常严格的父亲和丈夫, 他的话就是最终决定, 但是他也善于交际, 并且非常慷慨。他经常开车到荷兰探望妻子的家人, 并带回在瑞士还无法买到的尼龙袜和其他现代的先进产品。他也是一位在员工中很受欢迎的老板, 因为他为人公正, 而且很合群。他创办自己的工程公司已经快 30 年了, 在这段时间里, 公司一直在进步。从 1958 年开始, 公司开始系统地为客户开发工具, 并建立了测试工具的工具车间。Bernhard Hatebur 后来获得了工程师资格, 他的三个儿子现在都在为家族公司工作。

1960 年代:第二代人开始行动

随着新十年的开始,第一批嬉皮士开始反抗美国的体制,巴塞爾的家庭纽带得到了加强。1961 年, Fritz Hatebur 和他的三个儿子 Bernhard、Hans 和 Paul,以及律师 Willi Kuhn 博士一起在巴塞爾成立了 Hatebur Umformmaschinen AG 公司。1964 年是瑞士体育史上灾难性的一年,在因斯布鲁克冬奥会上,瑞士国家队一枚奖牌也没有获得。哈特贝尔公司以另一种方式创造了历史。在这家公司最重大的发展史中,当时世界上最大的、具有 1200 吨冲压能力的锻造机 AMP 70 投入生产。它占据了整个行业的重要地位,为哈特贝尔及其客户开创了先河。同年,家族的二儿子,34 岁的 Hans-Walter 成为财务总监和采购主管,购买了公司的第一台会计计算机,使会计工作取得了进步。1965 年,家族最小的儿子 Paul 获得代理权,接管了工具制造的管理工作。Bernhard 成为科学技术领域的主管。1966 年,哈特贝尔开发了一种在公司热成型机上加工黄铜的方法。

1967 年 10 月 6 日,公司历史上另一个重要篇章开始了。在奠基仪式上, Fritz Hatebur 启动了公司所拥有的一家工厂的建设工作,位于在巴塞爾 Landschaft 的 Reinach 的 Römerstrasse/General-Guisan-Strasse。1968 年春,紧随其后在莱纳赫设立了开发中心,其口号是“我们的客户应该尽其所能获得盈利 – 即生产。我们的工作就是为他们供应所需的工具。”

1970 年代:领导离开

1971 年,瑞士妇女获得了选举权,哈特贝尔公司也有了新的开端, Bernhard 卖掉了他的股份,离开了公司。在随后几年里,公司为 Hotmatic 热成型机开发了 ESA 系统的原型,可自动切断棒料末端,从而实现全自动操作。数字时代在 1976 年到来,因为会计机已经为 IBM 32 位计算机让路。1978 年,公司在汉诺威的 EMO 上展示了带有高速剪切系统的 Coldmatic 冷成型机。1979 年,经过改装的具有全新 1500 吨锻造能力的 AMP 70 热成型机进入市场。1979 年 4 月 1 日,也就是 Fritz Hatebur 在德国开办他的设计公司 49 周年纪念日,还有另一个值得庆祝的理由,那就是位于莱纳赫的新行政大楼在 General Guisan-Strasse 21 号落成。Fritz Hatebur 也将在 86 岁时辞去哈特贝尔公司董事会主席的职位。



7 哈特贝尔奠基仪式

1980 年代:

1980 年 4 月 22 日, Fritz Hatebur 在 Unteren Batterieweg 的家中去世,享年 87 岁。作为董事会代表, Hans-Walter Hatebur 接管了公司的整体管理。1981 年,公司成功开发了 Hotmatic 锻造机正挤压的 HFE 工艺。1984 年,仍与哈特贝尔公司并存的专营商 F. B. Hatebur 成为一家控股公司,名为 Cofinanz Hatebur & Co。这家控股公司由 Hans-Walter 和 Paul Hatebur 以等额股份持有。这家总部位于巴塞爾的公司开发了第一台可以使用液压换模器自行更换模具的成型机 – HOTmatic AMP 40。

1990 年代:国际扩张

在新的十年开始之初,经济陷入衰退,哈特贝尔公司在接下来的几年里处境艰难。尽管如此,公司还是勇敢地开始了国际扩张。1993 年,公司在德国西南部的 Lörrach 成立了子公司“Hatebur Umformmaschinen GmbH”。1995 年 5 月,又在东京建立了日本子公司 Hatebur Japan K.K. 1996 年, Hans-Walter 和 Paul 将“Cofinanz Hatebur & Co”转变为一家人股份有限公司。1997 年,在父亲去世后管理整个公司的 Hans-Walter Hatebur 去世,享年 67 岁。Hans-Walter 的弟弟 Paul 作为董事会代表,在 Urs Tschudin 的大力支持下接任首席执行官。同时, Paul Hatebur 收购了哈特贝尔公司的所有股份。同年,哈特贝尔家族的第三代成员, Paul Hatebur 30 岁的儿子 Marc 加入公司,开始从事工艺检测方面的工作。

2000 年代:重大变化的十年

2001 年, Marc Hatebur 接管了“测试和试验”小组。一年后,他离开了公司,加入了岳父母的公司。2004 年,首席执行官 Paul Hatebur 决定将他的职权放在董事会上,并将公司的管理授权给 Urs Tschudin。Marc Hatebur 和他的弟弟 Erwin 成为董事会成员,并且自 2005 年开始由 Paul Hatebur 接管。哈特贝尔公司在 2007 年再次实现了增长。公司在最近成立于卢塞恩 Roggliswil 的 Hatebur Lumag Services AG 公司中投资了 60% 的股份。同年,另一家子公司 Hatebur 金属成型设备有限公司在中国上海成立。但在巴塞尔也有值得庆祝的事情,因为哈特贝尔的学徒 Jérôme Blum 赢得了 2008 年瑞士力学锦标赛,并在加拿大卡尔加里市的“世界技能”锦标赛中获得第三名。由于美国的银行业危机,汽车销量在秋季直线下降,哈特贝尔被迫在极其困难的经济环境下减少开支。

作为长期继承战略的一部分, Claudine Hatebur de Calderón 收购了控股公司 Cofinanz Hatebur AG 100% 的股份,从而接管了 Hatebur Umformmaschinen AG。此外, Paul 和 Cissy Hatebur-Koch 的六个孩子中唯一的女儿成为董事会成员。Paul Hatebur 辞去了董事会主席一职,并将职位移交给 Hans Baumgartner 博士,同时仍保持董事会成员的身份。

2010 年代:新时代的开始

2012 年, Claudine Hatebur 接替 Hans Baumgartner 博士担任 Hatebur Umformmaschinen AG 董事会主席。2013 年, Hatebur Swiss Precision AG 成立。2014 年, Paul Hatebur 去世,享年近 80 岁。

2015 年, Hatebur 金属成型技术(上海)有限公司开业。这家新成立的子公司负责服务和模具的相关工作,主要作为内部模具制造厂。同年, Thomas Christoffel 成为哈特贝尔公司的首席执行官。2016 年又是发生重大变化的一年, 4 月 1 日,哈特贝尔收购了 Carlo Salvi S.p.A 的全部股份,这是一家位于加尔拉泰的意大利公司,该公司在全球范围内生产和销售用于大规模冷成型的成型机。

汽车供应商行业的技术发展也迫使哈特贝尔灵活应对市场及其变化。更具体地说,电动汽车领域需要转变思维。因此,需要公司管理层和董事会在 2020 年代展现巨大创造力的不仅仅是冠状病毒危机。在过去的 90 年里,哈特贝尔家族已经证明了它可以自信地克服这些挑战。



👤 Claudine Hatebur de Calderón

📍 哈特贝尔在莱纳赫的大楼,至今仍在使用的。



哈特贝尔 HOTmatic AMP 30 S 上的**紧固系统**

文本: Kim Weber

图片: 哈特贝尔

莱纳赫 在哈特贝尔 HOTmatic AMP 30 S 上使用紧固装置可以显著改善工艺流程, 从而提高效率。

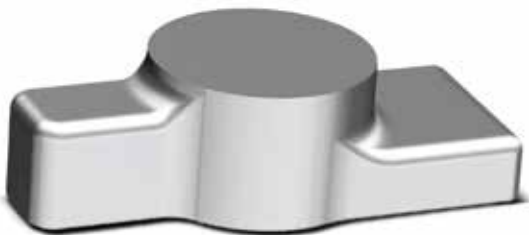
新生产技术的使用能够更经济有效地生产锻件, 使用材料更少, 并使锻件更接近净成型。特殊工艺的采用, 在热成型领域开创了新的机遇。

现在可以在 HOTmatic 的封闭模具中锻造各种零件而不会有毛刺, 例如三角架、万向节以及具有各种非常复杂的外部几何形状的零件。

为了检测这一特殊工艺, 在进行全面测试和改进之前, 在莱纳赫的测试中心开发了一种用于紧固工具的特殊零件。



预成型



在封闭模具中锻造的特殊零件没有毛刺。

在新工艺过程中, 料段在 HOTmatic 上像往常一样剪切并被送入第一工位。锻件在第一个工位被锻造成预成型件。第二个工位, 即主要成型工位, 是由哈特贝尔专家根据紧固系统开发和改造的。

在这一工艺中, 加压罐采用法兰安装于机器外部。只有用于联通模具所需高压水的管路, 被安装在了模具区域内。通过添加这种特殊装置, 哈特贝尔 HOTmatic AMP 30 S 可达到最高 60 吨的夹紧力。这一夹紧力是在封闭模具中锻造特殊零件所需要的。冲模压在承受夹紧力的移动凹模上, 从而确保在整个锻造过程中模具是封闭的。封闭模具可以进行无毛刺锻造。

这种“水垫技术”是产生夹紧力的最佳方法之一。使用水意味着可以将紧固系统连接到普通的水回路, 并且不再需要艰难地分离不同液体。

访谈录



姓名: Stefan Götz,
毕业于技术学院的合格电气工程师
职位: 哈特贝尔电气工程主管
在哈特贝尔工作的时间: 2000 年至今

莱纳赫 您在哈特贝尔担任什么职位? 在您的工作领域中涉及哪些任务?

我是开发部的电气工程团队负责人。

您在哈特贝尔工作多长时间了? 这份工作需要什么样的培训和经验?

首先,我在一家发电厂接受了电气工程师的培训。服完兵役后,我继续学习并获得高级技术学院证书,并在 HTWG Konstanz – 应用科学大学学习了电气工程。然后,我于 2000 年 4 月进入哈特贝尔工作。因此,我在没有任何真正专业经验的情况下开始在公司工作,我的专业经验是多年来在公司参与项目积累的。

您目前在做哪些大的项目?

目前,我们正在为 COLDmatic CM 725 安装直接驱动装置。在数字/工业 4.0 领域,我们也有一些令人兴奋的任务。

电气工程在机械项目中发挥什么作用?

不言而喻,伺服技术在开发或进一步开发机床中变得越来越重要。该技术可用于电机驱动或液压阀。

在为客户管理新机床时,从电气方面来说,实际上从来没有标准机床。总会有针对特定国家/地区的调整,或在客户生产厂房所进行的调整。这也越来越多地涉及到为客户提供用于收集运营数据所需的生产数据。

从事有关新机床的项目工作与在客户的生产厂房加装/改装现有机床的工作之间有什么主要区别?

在对机床进行加装或改装时,必须在改装作业前注意机床的当前状态。对于新机床,我们指定了有关外围设备和操作方面的机床操作方式。或者至少,我们会提供建议。改装工作通常是预先确定的。从安全角度确定如何将新功能或部件集成到现有机床中始终是一个重大挑战。

哪些国家/地区的要求会特别严格?

通过遵守欧洲标准,我们的“标准”也符合大多数非欧洲国家的要求。美国的机床项目总是很有趣,例如,在美国,适用的法规会影响机床或开关柜外壳的电气安装。

您是否与客户直接联系? 您如何在客户的日常工作中为其提供支持或进一步的帮助?

联系客户的工作始终通过我们的服务团队进行。但是,在过去 20 年中,我拜访过许多客户的经营场所,有时是几周的时间和/或多次拜访。双方无疑会非常了解彼此,并经常利用这个便捷的机会。

通常的情况是协助进行故障排除,作出轻微的控制调整或准备改装工作。事实上,我们已经能够远程访问我们机床的控制元件一段时间了,这使双方的工作更容易。

兴趣爱好:

除登山外的任何山地活动。包括:

滑雪
骑行
徒步

对自己工作感到满意的方面:

...良好的团队氛围
...与哈特贝尔几乎所有地区的很多人都
有联系
...最近,还能与来自意大利卡罗萨尔维的同事们交流想法
...经常出差,拜访客户,结识新朋友,并了解许多国家。

通过监控 AMP 50 和 AMP 70 的锻件传送，提高了流程可靠性

文本: **Matthias Prischl, 哈特贝尔**

图片: **哈特贝尔**

莱纳赫——锻件的不当传送通常会导致加工过程中出现故障，并导致质量和生产损失 – 而且有可能造成更严重的损坏。因此，哈特贝尔提供了可在两台 **HOTmatic AMP 50** 和 **AMP 70** 机床上使用的解决方案。

例如，不当传送带来的问题可能是由于以下错误：

- _ 锻件在成型过程后仍保持与冲模连接。
- _ 锻件在传送过程中丢失。
- _ 锻件未完全插入机械手夹钳中。
- _ 锻件被夹在某个角度或错误位置。

哈特贝尔现已开发出锻机传送监控系统，该系统可以快速检测出不正确的情况并保护设备不受损坏。

一个重要的考虑是开发并向我们的客户提供 一个快速、易于调整的系统。

为了实现这一目标，哈特贝尔开发了锻件传送监控系统，该系统使用模拟传感器在初始化运行期间自动读取监控时间的任何变化（例如更换机械手夹钳时）。不再需要手动调整机械手夹钳上的启动器标签。

因此，监控系统可以跟踪各个成型工位并识别以下工艺错误：

- _ 料段下料未正确掉落
- _ 锻件卡在冲头上
- _ 传送过程中锻件丢失

模拟传感器取代了启动器盒中的电流启动器。根据机械手夹钳的张开角度，每个机械手夹钳臂在传感器输出端产生 **4 mA** 至 **20 mA** 的电流。不再需要调整启动器标签。当锻件被监控时，控制系统将读取“机械手夹钳中的锻件”、“机械手夹钳空”、“机械手夹钳打开过远”的位置。

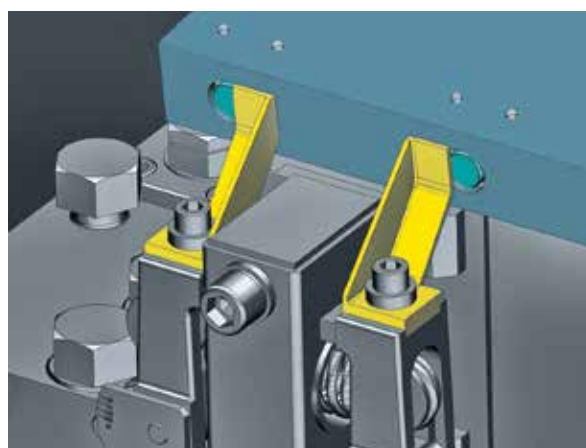
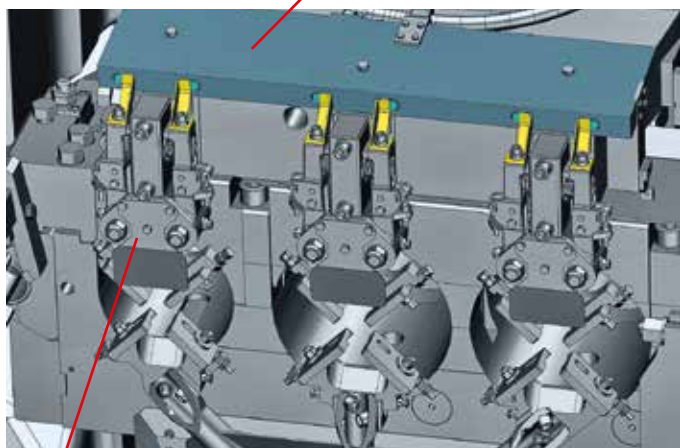
还可以使用包络曲线法 (例如 Brankamp、S+K 等) 将模拟信号用于过程监控。虽然过程监控必须由客户执行, 但是哈特贝尔提供过程监控接口作为选配装备。

从现在开始, 这一开发成果还将包括在新哈特贝尔 **HOTmatic AMP 50** 和 **AMP 70** 的标准交付范围内。

在开发此监控系统时, 非常重要的一点是, 目前的操作员也应该能够从这种改进的过程可靠性中受益。因此, 创造了各种可能性来简化对现有系统的改装。

欲了解更多详细信息? 请与您的联系人联系, 或直接致电我们: **+41 (0) 61 716 2111**。我们很乐意为您提供建议。

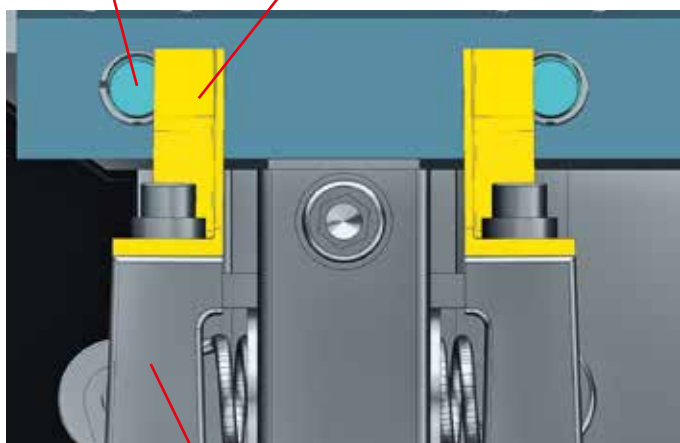
启动器盒



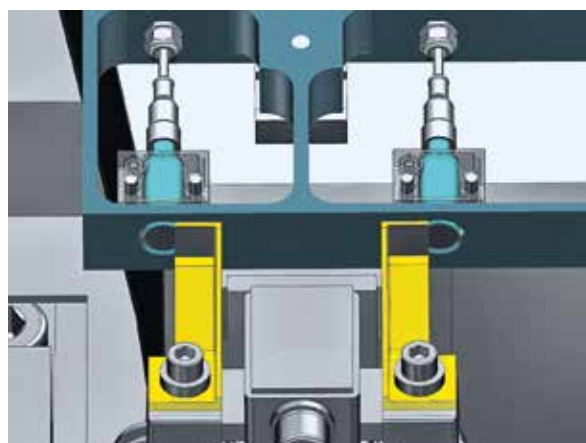
机械手夹钳

模拟传感器

启动器标签



机械手夹钳臂



锻件传送监控全视图

Hatebur Japan K.K. 的 25 年成功之路

文本: Kazumasa Ohyama, Reinhard Bühner

图片: 哈特贝尔

东京——Hatebur Japan K.K. 成立于 1995 年, 是哈特贝尔在欧洲以外开设的首家子公司, 成为其在日本东京的销售和服务办事处。经过 25 年的发展, 当我们回顾这段成功之路时, 自豪之感油然而生。

上世纪五六十年代, 全球蓬勃发展的经济形势对于基础设施和新技术的需求日益高涨, 哈特贝尔也迈出了开拓欧洲以外市场的脚步。早在 1959 年, 公司就向日本出口了首台机器 – Polimatic PKE 1。通过对冷热成型机以及随后进口的其它机型的使用, 要求严格的日本客户对我们的产品质量和技术心悦诚服。1964 年, 与商贸公司 Kagai Tsusho K.K. 达成了全权销售协议。随着这一时期的成功, 这个日出之国很快在机床销量方面成为哈特贝尔的第二大市场。1989 年, 贸易商行 COSA Liebermann K.K. 收购了 Kaigai Tsusho K.K., 并成为哈特贝尔在日本的代理, 直到 1995 年代理关系才结束。这些年以来, 在日本共计销售并安装了超过 100 台机床, 用于生产紧固件、轴承环和汽车零件。

在 COSA Liebermann 终止业务后, 哈特贝尔迅速作出响应, 于 1995 年 2 月 9 日成立了欧洲以外的首家自有子公司 – Hatebur Japan K.K. Kawase 先生及其助理 Kitabatake 先生和 Watanabe 女士组成了哈特贝尔在日本的第一个团队。他们携手负责销售与服务的外部合作伙伴, 出色地完成了总公司的海外布局。

1998 年, 为了提高竞争力和售后服务等级, 哈特贝尔委派了一位经验丰富的服务工程师前往日本, 作为首位外派哈特贝尔专家常驻 Hatebur Japan。此后, 又委派了更多专家, 而这一嵌入式瑞士服务工程师的理念也成为其它市场效仿的典范。



姓名: Kazumasa Ohyama
职位: 总经理
在哈特贝尔的工作时间: 2014 年 11 月至今



姓名: Iwao Hoshi
职位: 销售经理
在哈特贝尔的工作时间: 2013 年 2 月至今



姓名: Rie Ishikawa
职位: 售后助理
在哈特贝尔的工作时间: 2007 年 2 月至今



姓名: Ayumi Yoshihara
职位: 售后助理
在哈特贝尔的工作时间: 2017 年 8 月至今

从 2008 年起, Hatebur Japan 也开始雇佣本地服务工程师, 以期进一步增强服务能力。随着时间的推移, 团队不断发展壮大, 如今成员已达 7 人, 负责销售、售后服务以及管理工作。

2015 年实施了 ERP 系统, 有助于实现专业化的备件和服务订单工作流程及内部处理流程, 同时还便于进行内部财务核算。

2016 年, 通过 Hatebur Metalforming Equipment Ltd. 收购 Carlo Salvi S.p.A. 后, Hatebur Japan 成为卡锣萨尔维机床在日本的独家代理。为此, 在东京金属成型和制造展览会 (MF-Tokyo 2017) 上, 通过现场展示 Carlo Salvi CS 246 E WS 进行了隆重庆祝。

2019 年, 为了进一步提高服务水平并满足扩大办公空间的实际需求, Hatebur Japan 东京办事处迁至东京港区 (Minato-ward) 的 Shibakoen, 靠近滨松町单轨列车站 (Hamamatsucho Monorail), 可由此通往东京羽田国际机场 (Tokyo Haneda International Airport) 和 JR 品川新干线火车站 (Bullet train of JR Shinagawa station)。

公司历史

1959 年: 首台 Polimatic PKE10 运往日本。
1960 年: 首台 HOTmatic AMP 30-2 交付至日本。
1964 年: Kaigai Tsusho K.K. 和 Hatebur Metalforming Equipment Ltd. 签署日本业务全权代理协议。
1984 年: 安装首台 COLDmatic AKP4-5。
1989 年: 代理协议被转至收购了 Kaigai Tsusho K.K. 的 COSA Liebermann K.K.。
1995 年: 子公司 Hatebur Japan K.K. 在东京 Kanda Izumi-cho 成立。
1997 年: HOTmatic AMP 70 XL 完成交付并用于生产汽车零件。
1998 年: 首位外派工程师常驻日本。
2001 年: 首台配备感应预热系统的 COLDmatic AKP 4-5 在 Aichi 地区完成安装。

2004 年: Hatebur Japan K.K. 办事处迁至 Iwamoto-cho (秋叶原)。
HOTmatic AMP50XL 交付至日本。
2005 年: 首台 COLDmatic AKP 4-6 S (M/C No. 1) 交付至日本。
2008 年: 首台 COLDmatic AKP 5-5 交付至日本。
2010 年: 首台 HOTmatic HM 35 交付至日本。
2016 年: Hatebur AG 收购了意大利 Carlo Salvi S.p.A., Hatebur Japan 成为其在本土的独家代理。
2017 年: 7 月, 在 MF-Tokyo 2017 上, 展出了首台卡锣萨尔维机床 (CS246E WS), 并推出新款 COLDmatic CM 725。
2019 年: 东京办事处从 Iwamotocho 迁至东京港区 (Minato-ward) 的 Shibakoen。
2020 年: 庆祝 25 周年纪念活动



姓名: **Satoko Kobayashi**
职位: **财务助理**
在哈特贝尔
的工作时间: **2019 年 5 月至今**



姓名: **Tomohiro Kiyosumi**
职位: **服务工程师**
在哈特贝尔
的工作时间: **2018 年 5 月至今**



姓名: **Thomas Wenk**
职位: **服务工程师**
在哈特贝尔
的工作时间: **2018 年 4 月至今**

欢迎 莅临!



2020 年 11 月 11 日至 12 日 意大利国际紧固件展览会

地点: 意大利米兰
展会亮点: CS 513 TH

2020 年 11 月 17 日至 20 日 中国国际金属成型展

地点: 中国北京
展会亮点: CM 625/CM 725

2020 年 11 月 18 日至 21 日 泰国曼谷国际机床和金属 加工机械展览会

地点: 泰国曼谷
展会亮点: CM 625/CM 725

2020 年 12 月 7 日至 11 日 德国盘条展

地点: 德国杜塞尔多夫
展会亮点: CS 513 TH/CM 725
展厅和展位: C58, 16

延期至 2021 年 首届土耳其成型技术大会 (TFTC)

地点: 土耳其伊斯坦布尔
卡亚会展酒店 (Kaya Fair and
Convention Hotel)

我们期待在展会上与 您相会!

所有日期在 2020 年 6 月前均正确 -
请在参加活动前在网上查询最新
日期。

总部

Hatebur Umformmaschinen AG
General Guisan-Strasse 21,
4153 Reinach, Switzerland
电话: +41 (0) 61 716 2111,
传真: +41 (0) 61 716 2131
info@hatebur.com, www.hatebur.com

分部

Hatebur-Lumag Services AG
Birchmatte 9, 6265 Roggliswil, Switzerland
电话: +41 (0) 62 754 02 63,
传真: +41 (0) 62 754 02 64
info@lumag.ch

Hatebur Umformmaschinen GmbH
Bahnhofstrasse 18, 51674 Wiehl, Germany
电话: +49 (0) 2262 761 65 68,
传真: +49 (0) 2262 761 65 69
sales@hatebur.com

哈特贝尔金属成型技术 (上海) 有限公司
中国上海市莘庄工业园区元山路
318 号 7 号厂房邮编: 201108
电话: +86 21 3388 6802,
传真: +86 21 3388 6827
info.cn@hatebur.com

Hatebur Japan K.K.
Kowa Shibakoen Building 5F,
1-1-11 Shibakoen, Minato-ku
Tokyo, 105-0011, Japan
电话: +81 (0) 3 5843 7445,
传真: +81 (0) 3 5843 7446
info.jp@hatebur.com

Carlo Salvi S.p.A.
Via Tommaso Salvini, 10, 20122 Milan (MI),
Italy
电话: +39 02 87 88 97,
传真: +39 02 86 46 17 88
carlosalvi@carlosalvi.it, www.carlosalvi.com

Carlo Salvi S.p.A.
Via Ponte Rotto, 67, 23852 Garlate (LC), Italy
电话: +39 0341 65 46 11,
传真: +39 0341 68 28 69
carlosalvi@carlosalvi.it

Carlo Salvi USA Inc.
4035 King Road, Sylvania, OH 43560, USA
电话: +1 419 843 17 51,
传真: +1 419 843 17 53
sales.usa@carlosalvi.com

Carlo Salvi UK Ltd.
Unit 4, Cedar Court, Halesfield 17,
Telford, Shropshire, TF7 4PF, UK
电话: +44 (0) 1952 58 77 30,
传真: +44 (0) 1952 32 71 80
sales.uk@carlosalvi.com

卡锣萨尔维 (广州)
机械设备有限公司
中国广州市荔湾区中山七路
65 号富邦中心 1404 室, 邮编: 510140
电话: +86 20 8173 46 72,
传真: +86 20 8123 93 59
gm.china@carlosalvi.com

carlo salvi
A HATEBUR COMPANY

HATEBUR