



Kempf GmbH

www.kempfgroup.de

Kempf GmbH 是一家已传承两代的家族企业，总部设在德国 Kraichtal-Gochsheim。这家钣金及管件合同制造商主要为机械和设备制造、工装制造、医疗和康复技术以及汽车和电气行业等领域的客户供货。Andreas Kempf 于 1997 年创办了公司，其子 Kevin 和 Marcel 兄弟则在 2020 年从父亲手中继承了衣钵并不断将公司发展壮大。该公司目前拥有约 70 名员工，其业务涵盖了从部件设计到表面处理的全板材加工链。Kempf 公司的出色之处在于严苛的质量标准和交货迅速。当然也少不了两兄弟的创业勇气：他们不仅以纯粹的成本核算作为导向，而且还仰仗积极进取的员工并相信自身的直觉。共同的事业和对新事物的热情将 Kempf 紧密团结在一起。

行业

钣金及管件技术

员工人数

70

网点

Kraichtal-Gochsheim (德国)

通快产品

- TruLaser Weld 5000
- TruLaser 5030 fiber
- TruLaser Tube 5000
- TruMatic 6000
- TruArc Weld 1000
- TruBend 5000 系列的各种机型
- TruBend Cell 5230 S
- TruBend 7036

应用

- 2D 激光切割
- 激光冲床复合机
- 3D 激光管材切割
- 自动化折弯
- 自动化激光焊接

挑战

面对日益增加的交货期及成本压力、熟练工人的短缺以及严峻的竞争，每一家企业都必须采取行之有效且具有前瞻性的解决方案。其中之一便是自动化。Kevin 和 Marcel Kempf 两兄弟多年来一直有意引进自动化激光焊接。但一直等到通快将装备有 FusionLine 选项的 TruLaser Weld 5000 激光焊接单元推出上市后，两兄弟才决定斥资引进。“此前，激光焊接对部件精度的要求极为严苛，且这种精度也是实施激光焊接的前提，但通快凭借 FusionLine 放宽了这一准入条件。但这也让事情变得有趣起来”，Kevin Kempf 和其兄弟 Marcel 回忆道：“我们在 2018 年遇到了同今天类似的问题。我们有充足的订单，但很难招聘到好员工。和如今一样，当时最大的问题也是焊工稀缺。我们希望借助自动化解决方案摆脱人员短缺的困境”。但兄弟俩同时对这项技术也颇为着迷。“虽然我们一开始只有少量适合激光焊接的零件，但我们有着全盘考虑。没有激光焊接等现代技术的机床，就无法赢得客户”，Kevin Kempf 有着务实的认识。



“只要客户体验过一次激光焊缝之后，其他工艺就再难入其眼。”

MARCEL KEMPF (左)
KEMPF GMBH 总经理



解决方案

“此前，激光焊接对部件精度的要求极为严苛，且这种精度也是实施激光焊接的前提，但通快在 2016 年凭借 TruLaser Weld 5000 和 FusionLine 功能放宽了这一准入条件。FusionLine 可补偿零件的误差——例如在前置的折弯过程中产生的误差。这样一来，即使是未针对激光焊接而进行优化的部件，也能予以焊接。FusionLine 可轻松闭合宽度达一毫米的间隙。无需转换系统就可在 FusionLine 和传统激光焊接（例如热传导焊接和深层焊接）之间进行切换。“当时，由于对部件准备工作的要求极为严苛，所以在是否要涉足自动化激光焊接领域的这一问题上，我们在很长一段时间内都犹豫不决”，Kevin Kempf 回忆道。“好在通快凭借 FusionLine 为我们扫清了这一障碍”。

此前导致兄弟俩对激光焊接敬而远之的另一个原因是该工艺所需的工装，它们采用成本高昂的铣削工艺加工而成，还必须配备铜板用于散热。“如果有人告诉客户，仅仅是零件所需的工装就要耗费数千欧元，那么客户肯定会断然拒绝”，Kevin Kempf 说道。但时代早已不同。如今，由板材制成的模块化工装就已完全够用，正如可重复使用的标准夹紧系统。“我们曾觉得自行制作钣金工装是件很容易的事”，Marcel 和 Kevin 笑着补充道：“但刚开始并不那么轻松，不过我们还是成功了”。

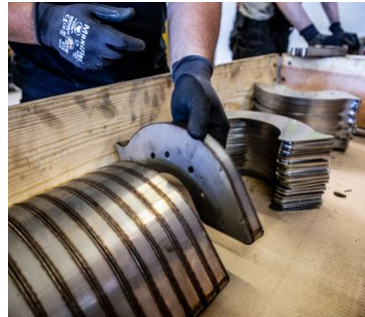
TruLaser Weld 5000 装备有一个转台，于是 Kempf 公司就可在生产期间同时在该转台上高速焊接大量工件。“机床速度如此之快，以至于我们进行准备的时间比设备实际焊接过程所需的时间还要久得多”，Kevin Kempf 说道。Kempf 公司利用 DKP 翻转加工台来焊接更为复杂的零件，在其帮助下可对部件实施双面加工。“我们有一些组件，如果对它们使用 TIG 焊接并实施必要的精加工，那么整个过程就需要一个多小时。而利用激光焊接，我们只需十分钟即可完成。在 TruLaser Weld 5000 的帮助下，我们在一个班次内就可完成原本需要一周才能完成的工作”，Kevin Kempf 颇为兴奋地总结道。

实施

Kempf 兄弟通过一个巧妙的点子掌控了机床利用率。“最开始，我们的员工对重新设计自动化焊接零件并制作该工艺所需的工装还不太感兴趣。于是我们想到了一个办法，就是为每个针对激光焊接而优化的零件提供奖励。为此我会要求员工提供加工程序、配套工装还有新工艺的文件资料——即以前是怎样焊接零件的，而现在的焊接工艺又是怎样。当然还必须要有客户的批准”，Kevin Kempf 解释道。“如果有员工做到了，就会得到奖励”。初见成效：在很短的时间内，员工就发现了许多适合激光焊接的零件，并进行了编程且开发和制作了工装。

与此同时，对该技术感兴趣的客户越来越多。“只要是客户针对该工艺重新设计了零件并体验过一次激光焊缝之后，那他们就不会再想要使用其他工艺了。他们会意识到，与 MIG、MAG 和 TIG 焊接相比，激光焊接工艺在质量方面实现了巨大飞跃，尤其是对于手工焊接而言”，Marcel Kempf 说道。而具有决定性意义的则在于 TruLaser Weld 5000 能够快速准时地处理订单。而且该机可始终提供 100% 可

再现的焊接结果。“这正是我们客户所重视的可靠性”，Marcel Kempf 说道。



展望

“我们从通快获得了出色的咨询服务，即使是到了今天，只要是我们需要支持，焊接专业部门的 Robin Stuhler 和销售部门的 Dominic Schuhmacher 就会随时出现”，Kevin Kempf 狡黠地笑道并继续补充说：“多亏了 Stuhler 先生帮助我们为激光焊接做好了充分准备，所以我们今天才能制作出令他也倍感兴奋的工装，他甚至还给这些工装拍了照片”。

Kevin Kempf 对通快银行的工作人员也是赞赏有加，他说：“当我们谈到机床利用率在刚开始会比较低的时候，他们就立马就给出了降低头两年利率的优惠建议。如果一切渐入佳境，利率才可能会提高。这就便于我们做出投资决策”。

Kempf 公司目前正将其厂区从目前的 2,500 平方米扩大到 4,000 平方米。新厂区预计将于 2025 年投入使用。两兄弟现已投资引进了通快的自动折弯单元，从而为其生产又增添了一套自动化模块。“说不定我们哪天又需要引进一套激光焊接单元”，Kevin Kempf 微笑道。

版本日期：2024.10.16

