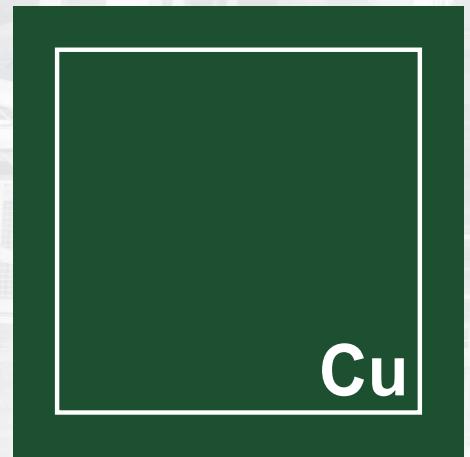
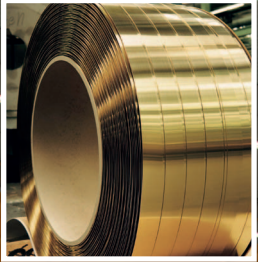


热处理设备



量身定制的技术创新

用于配套铜轧机

Otto Junker GmbH

于 1924 年创建的 OttoJunkerGmbH (奥托容克有限公司) 凭借其长达 90 多年的经验和不断的产品研发, 已在全球拥有多个子公司、售后服务中心和代表处。

公司产品品种涵盖熔炼、铸造和加热设备, 及用于铝和铜工业的热处理设备, 还有用于钢铁铸造厂的熔炼、铸造设备。

我们位于拉姆斯多夫的铸造厂生产铁基, 镍基以及钴基材料的高等级砂模铸件, 包括粗铸件和精铸件成品。而为要求更高的应用目的制造的精密部件则在其附属机加工段完成加工。

自 1982 年起本公司所有权归 OTTO-JUNKER 奥托容克基金会所有。根据基金会的章程, 公司致力于促进工程师后备力量在亚琛大学 (RWTH) 的培训项目并资助冶金和电气工程领域的研究与开发。

热处理设备部, 为我们在铝和铜加工工业领域的客户设计、制造并安装相关设备, 主要为以下各种设备配套:

- 轧机 (扁锭, 板材, 薄板, 带材, 箔材生产商)
- 挤压设备 (圆锭, 棒材, 管材, 型材生产商)
- 铸造厂
- 锻造厂
- 铝熔铸厂

在上述领域, 主要使用奥托容克生产的以下设备:

- 预热和均匀化炉 – 批式/连续式炉
- 退火、热处理和时效炉 – 批式/连续式炉
- 脱脂、退火和酸洗线
- 热镀锡线
- 在铝熔铸厂使用的燃气加热的熔炼和浇注炉



OTTOJUNKER
WE UNDERSTAND METALS

量身定制的技术创新

作为铜和铜合金 (包括黄铜和青铜) 带材处理设备的主要供应商, 在世界范围内, 奥托容克已在脱脂、退火和酸洗线上提供并安装了超过400套设备。

值得一提的是, 奥托容克能够独立提供您需要的全套设备。这意味着, 不只是系统的核心单元-炉子本身-由奥托容克制造, 我们同样能够提供下列相关设备:

- 配备运卷小车的卷取机, 皮带助卷机和自动卷筒装载机
- 剪切机
- 带材连接系统
- 清洗和脱脂站
- 用于清洗和表面精整的刷机
- 冲洗或喷淋酸洗系统
- 钝化室
- 活套
- 带材气垫炉(燃气或电加热), 温度可上升至900°C
- 保护气氛系统, 进行“富HN”操作时, 氢含量最高可达50%
- 立式炉

这就保证了我们能为客户提供最符合他们特定产品组合的设备。而得益于本厂研发和设计, 我们能保证所有的设备部件完美匹配, 从而使产品质量得到最大优化。

工艺工程

在奥托容克技术中心, 我们能通过进行反复试验提高产品质量并增加产量-这一点在研发新产品时具有非同寻常的意义。我们的试验设施包括以下装置:

- 带材气垫炉
- 箱式炉
- 数学工艺模型
- 使用宽度至 2,350 mm的带材进行悬浮测试
- 热镀锡线
- 汽雾淬火



连续带材处理线，用于脱脂、退火和酸洗

水平式带材气垫炉

奥托容克连续带材处理炉，用于脱脂、退火和酸洗处理，覆盖了全系列的产品和合金范围：

- 带材厚度 0.043 mm – 3 mm
- 带材宽度 300 – 1300 mm
- 带材气垫炉，温度可上升至900°C
- 退火过程无带材接触，并且几乎无应力
- 为达到最大生产能力，带材速度可达 100 m/min
- 炉子配备保护性气氛和氢气氛
- 出色的温度均匀性覆盖整个带材宽度
- 生产成果的可重复性高
- 连续操作

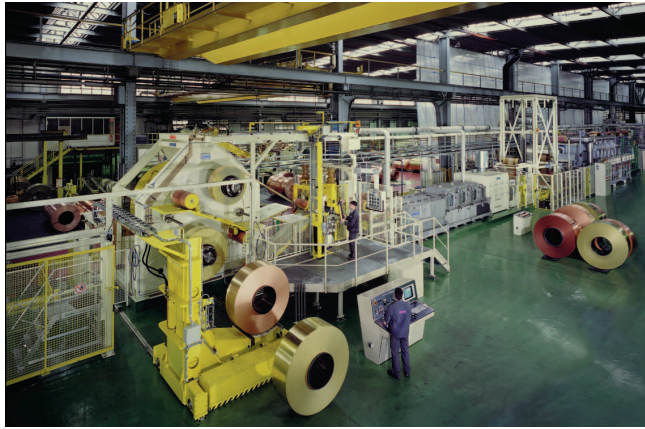


我们不间断的研发和产品各方面的提升通常是和客户合作完成的，这也使得奥托容克能够一直使用最先进的技术来为客户制造设备。

在对我们的设备和系统不断进行改良和优化的过程中，除了依靠本公司研发部门的资源，奥托容克还一直和亚琛工业大学各个研究所保持密切合作关系。由此可见，我们的技术的领先地位是以创新和与客户的密切联系为基础的。



水平式带材气垫炉，用于各种不同宽度和厚度的带材



带材宽度 300 – 650 mm | 带材厚度 0.05 – 0.9 mm
系统配备转向卷筒



带材宽度 300 – 700 mm | 带材厚度 0.043 – 0.8 mm



带材宽度 400 mm | 带材厚度 0.08 – 1.2 mm



带材宽度 450 – 1,300 mm | 带材厚度 0.2 – 2.2 mm

高温带材处理系统

高温带材处理系统 | 带材气垫炉，温度可达 900 °C | 连续带材处理线温度可达 1000 °C

带材宽度 250 - 460 mm | 带材厚度 0.2 – 2.0 mm

只进行脱脂和酸洗操作时，带材不通过炉子 | 在氢含量高达 100 % 的状况下运行

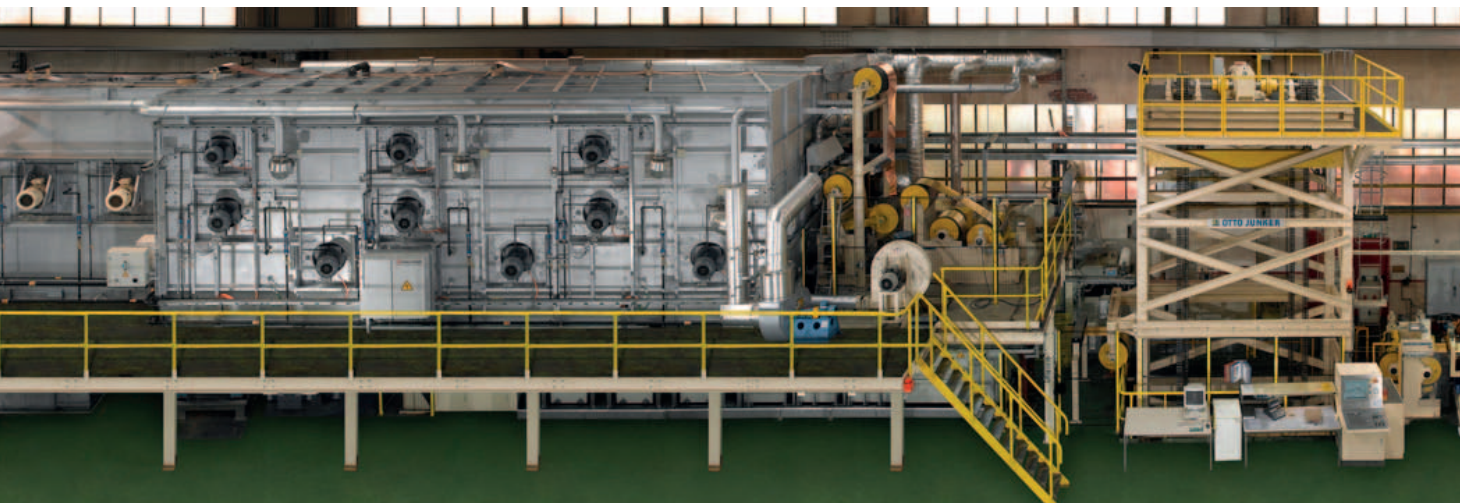


立式炉系统

除带材气垫炉之外，立式炉技术应用于厚带或炉内气氛氢含量高时。此外，需要对已有的立式炉进行改造时，奥托容克是您理想的革新伙伴。通过安装最新的对中喷嘴系统，保证带材无划痕顺利通过 并实现高对流热传导。世界范围内的业绩证明奥托容克的新技术能够为已有设备和第三方设备带来显著的功能上的提升。



带材宽度 600 – 1250 mm | 带材厚度 0.3 - 6 mm | 炉温高达1000 °C
带卷重量可达 25 000 kg | 只进行脱脂和酸洗操作时，带材不通过炉子



连续带材处理线用于脱脂、酸洗和钝化

脱脂

在带材进入炉子进行热处理之前，必须对其进行清洗以去除前面轧制工序中残留下来的轧制油或乳液。这个过程被称为“脱脂”，这个步骤对保证退火带材的质量有着非同一般的重要意义，因为即便只有很少量的油或乳液残留也能造成带材表面的污染变色，因而产生质量损失。

模块化设备技术

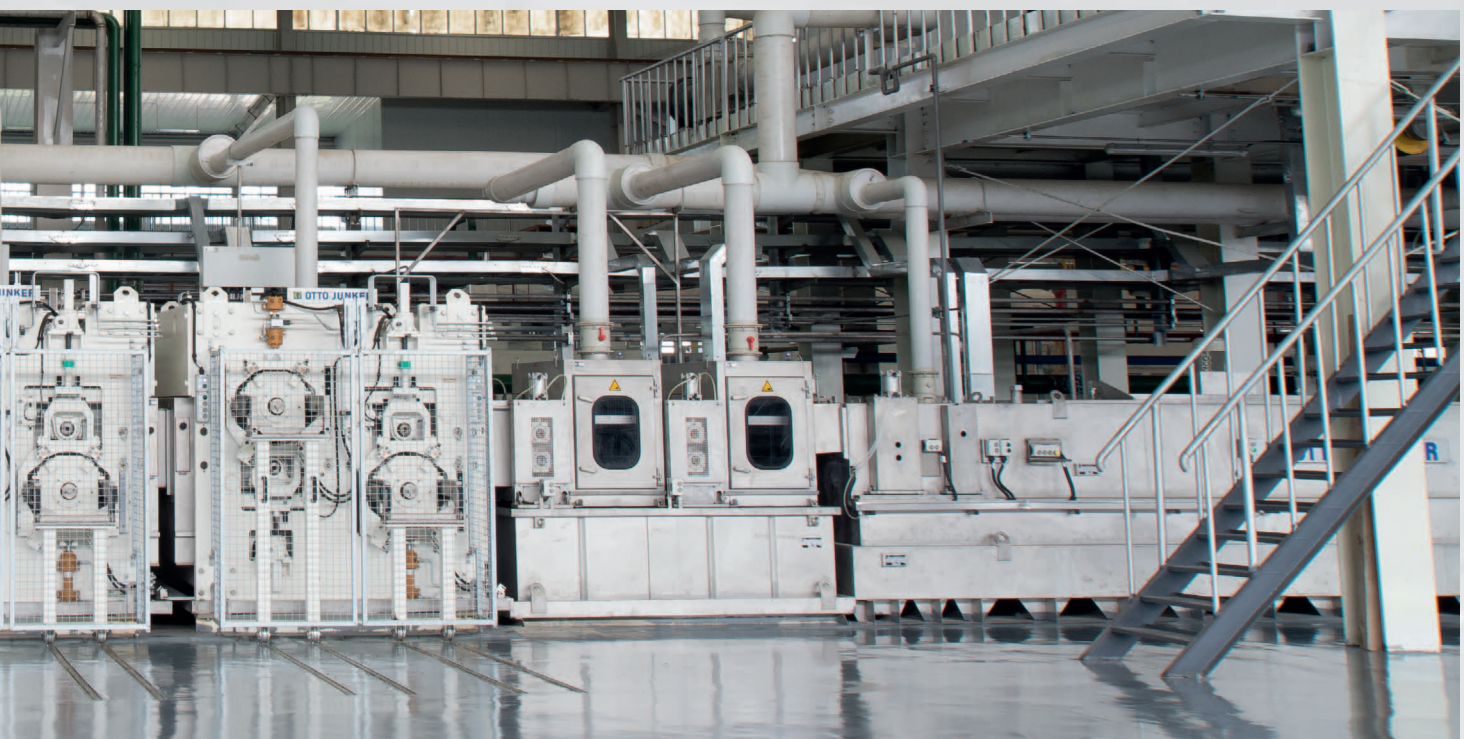
因为奥托容克的多种设备系统都是模块化设计，我们可以使脱脂和酸洗工艺完美地适应每个客户对带材生产的不同要求：

- 高压喷淋室
- 挤压辊可配备不同橡胶涂层以及无纺布衬
- 轻型刷机用于带材脱脂
- „重型“ 刷机配备双面轴支撑
- 喷淋室可进行冷、热水冲洗
- 高压边缘吹干
- 吹干缝合的带材连接处
- 热风干燥箱
- 级联操作模式以提高经济性
- 耐酸钢外壳提高使用寿命
- 按照德国水管理法§62和§63，经核准的专业公司



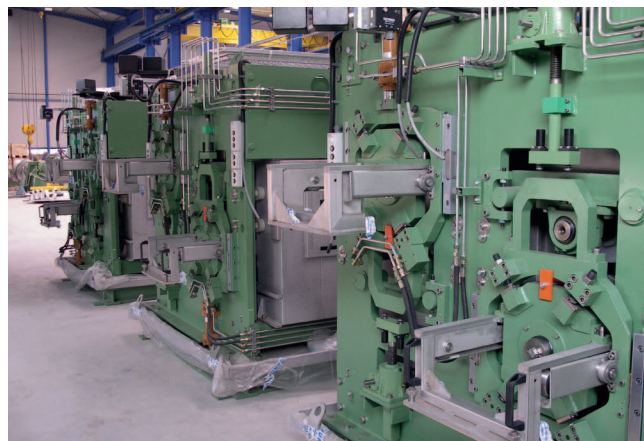
酸洗和钝化

在退火过程之后，带材要经过酸洗来去除它表面的残留的氧化物沉积。奥托容克可以根据客户的选择提供冲洗酸洗系统和喷洒酸洗系统，这两种酸洗系统都可以通过进一步定制来适应客户的具体需要。下游的精刷机进行客户指定的表面处理，精刷机使用的刷子会选用适合指定产品的充填物。为避免裸露的金属提前产生二次氧化，带材再次卷成带卷之前要进入喷淋室进行钝化处理并干燥。

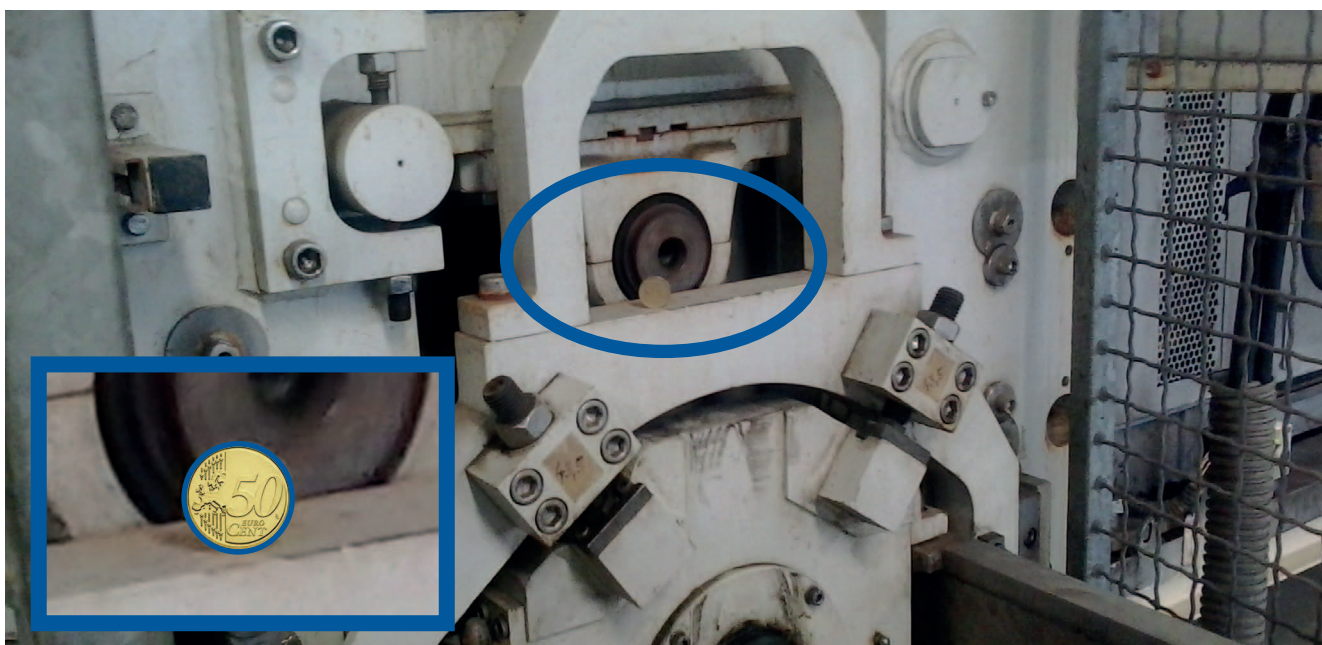


用来进行带材脱脂和表面处理的刷机

奥托容克本厂研发、设计并制造铜带处理系统的所有部件。由于采用了模块化的集成方式，所有单体组件结合在一起后能够完美地满足不同客户对生产的特定要求。因此，我们提供特殊刷机用于脱脂并提供“重型”版本用来进行对带材的表面处理。这些精刷机配备有快速换刷装置以及接触压力自动控制功能来补偿刷子的磨损。这项技术为用户带来的一个基本利益就是不用配备任何平衡块，就能实现没有振动的刷洗操作。



“硬币试验”验证了我们提供的精刷机能够实现无振动操作。



带材连接系统

奥托容克为每一个带材规格提供适当的连接技术：

缝合机:

- 用于厚度达4mm的厚带
- 用于带材应力高的情况
- 为实现双重保险，增加线连接
- 操作简单易行
- 维护保养成本低



铆接机:

- 特别用于薄带
- 用于厚度在0.05-1.2mm范围的带材
- 对辊子的作用轻缓
- 低液体携带
- 连接过程简单、快速



卷取设备

当需要确保生产过程连续顺利、产能高的时候，带卷输送系统会起到非常重要的作用。奥托容克为客户提供自己生产的开卷机/卷取机系统，最大程度上缩短了更换带卷的时间：

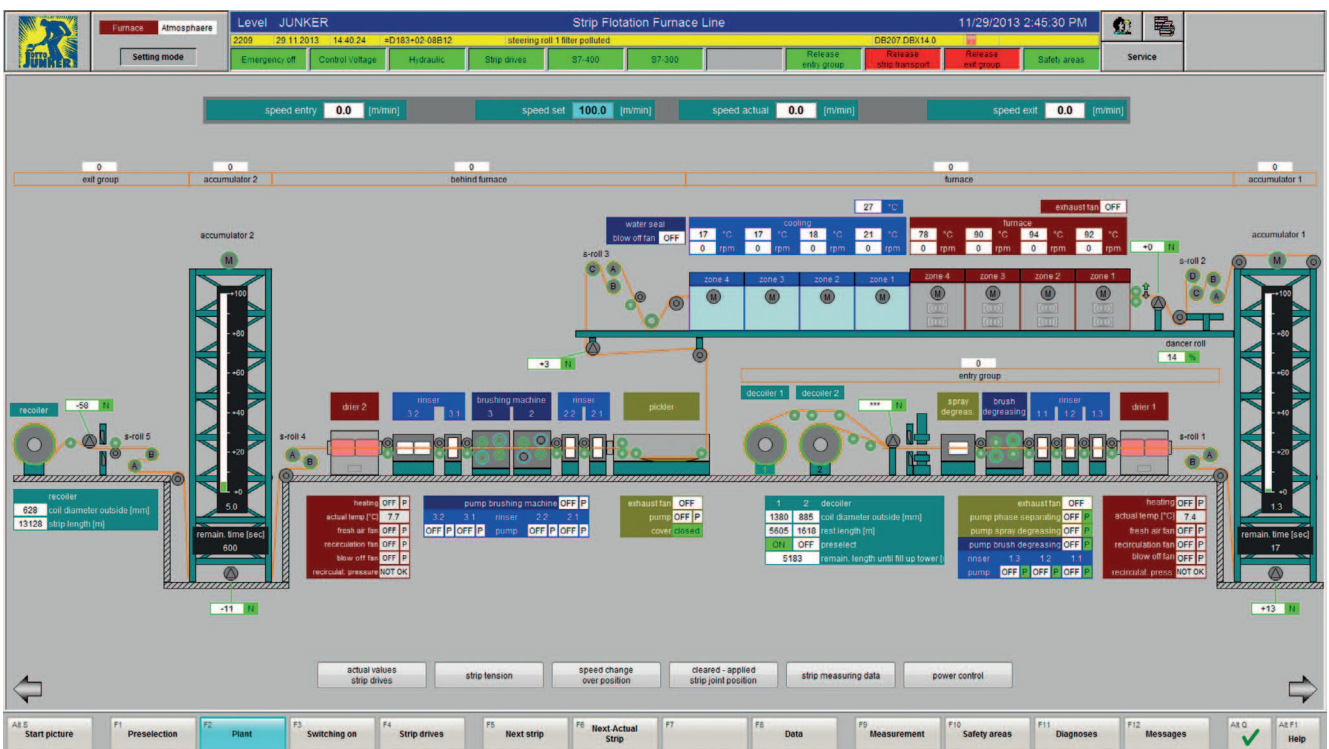
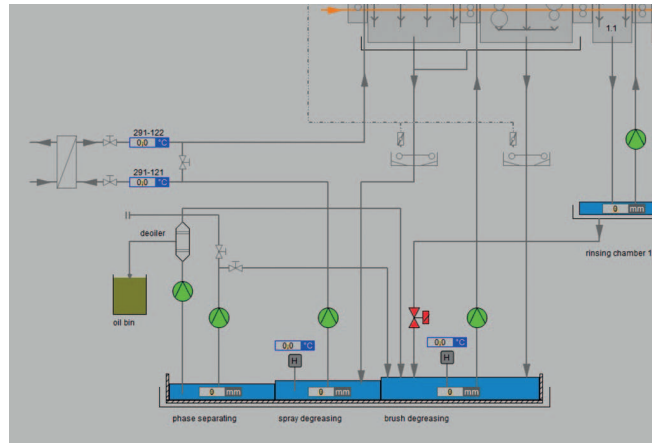
- 将带卷装载在支撑垫上
- 卷取机卷筒用于卷轴和/或夹钳槽
- 全自动卷轴装载机
- 带皮带助卷机的自动启动
- 卷纸机
- 转向轴
- 配备悬吊绳的活套
- 剪切机
- 带材连接追踪



自动化技术

控制可靠性和操作的易行性是生产高质量产品和达到最高生产能力的关键。奥托容克的设备得益于我们数十年的设备调试经验，并体现在每一台新设备的软件、硬件和自动化工程等各个方面。

- 可视化系统显示的图表使操作员及时了解并更新生产进程和每台设备部件的运转情况。
- 持久的工艺数据记录保证产品质量。
- 与更高一级的IT系统接口 (3级).



热镀锡线

从1989年开始，奥托容克公司研发并在世界范围内，主要针对国际连接器市场，安装热镀锡设备

优势

- 在锡层和铜基带材之间形成金属间相，无需额外的回流处理
- 最大程度上减少了锡晶须的产生，参见iNEMI (国际电子生产商联盟) -推荐 12-1-06
- 支持使用锡合金
- 能耗低
- 镀层厚度范围宽泛
- 同样适用于镀层厚度超过 3 – 4 μm
- 与电镀锡相比，产生孔隙的可能性低
- 奥托容克独立为您提供全套设备

辅助设备

- 用于电镀锡线的回流焊炉



KMD Precise Copper Strip Henan Ltd

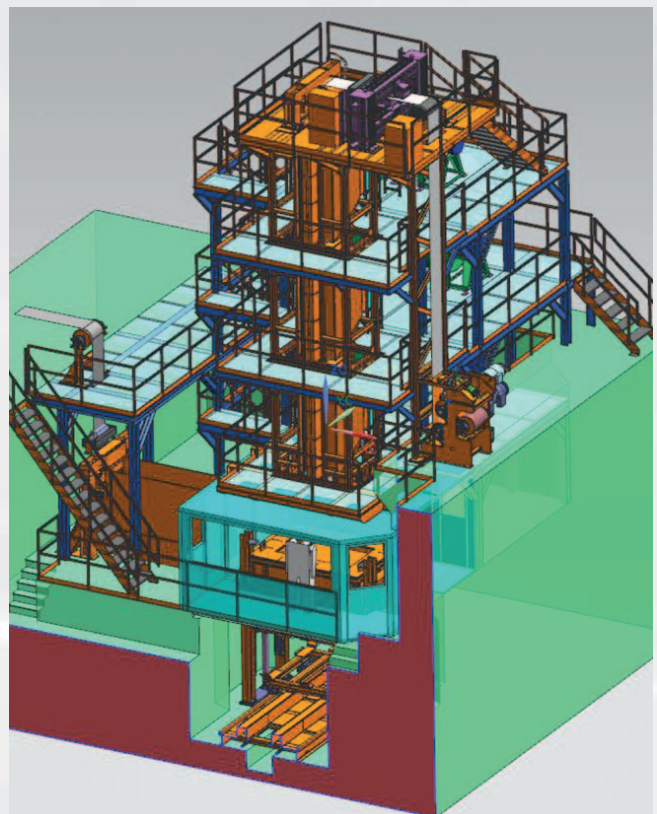
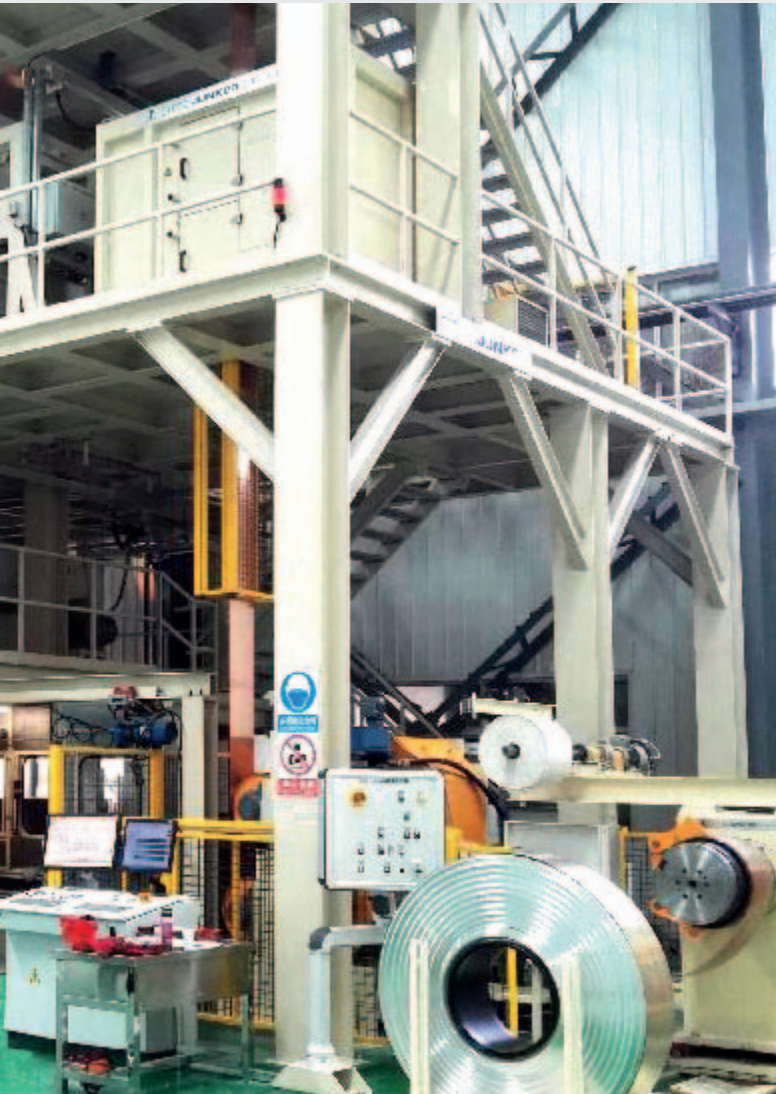


Anhui Xinke New Materials Stock Co., Ltd

工艺技术

奥托容克的技术中心包括一个中试规模的镀锡系统，用于基础研究活动。它可用于工艺分析，也可用于研究流体流动和热性能。

如有需要，我们可以根据您的具体需求对这台设备进行调整。



技术和环境

在奥托容克带材处理线的发展过程当中，设备的操作应符合节约资源的原则一直是我们考量的重要因素。出于这个原因，奥托容克使用和研发的设备组件成为对带材处理领域的尖端技术的最好诠释。

- 节能蓄热烧嘴用于降低CO2排放
- 从冷区和废气中进行热量回收
- 酸洗液净化和再处理
- 通过采用连续系统操作最大程度减少生产废料
- 清洗段的阶梯式排列
- 带材输送电机的内部DC连接
- 通过 AM, EM, UM, OHSAS 18001, ISO 50001, ISO 14001认证
- ISO 9001



08/2018 - © Otto Junker GmbH_env