

LEISTER



We know how.

非接触式热风冷铆工艺介绍

莱丹塑料焊接技术（上海）有限公司

21/04/2020

莱丹总部 & 生产工厂



- 70年历史
- 全世界范围内：130多个服务中心
- 雇佣员工数量：全球 -720位；瑞士-500位



莱丹公司瑞士行政总部
Kägiswil, Schweiz



莱丹公司瑞士生产中心
Kägiswil, Schweiz



莱丹公司瑞士生产中心
Sarnen, Schweiz

莱丹发展历程

1949



公司成立：由 Karl Leister 在德国 Solingen 成立
公司首个产品：吸尘器 LEISTER FIX2000

1954



开始布局全球经销商网络
开发全球第一款热风塑料焊接工具 LEISTER KOMBI

1959



在全球11个国家建立经销网络

1963



在瑞士Kägiswil建立第一个工厂

1977



将公司总部整体搬迁至瑞士
在全球36个国家建立经销网络

1993



创始人去世
新的公司拥有人Christiane Leister继任

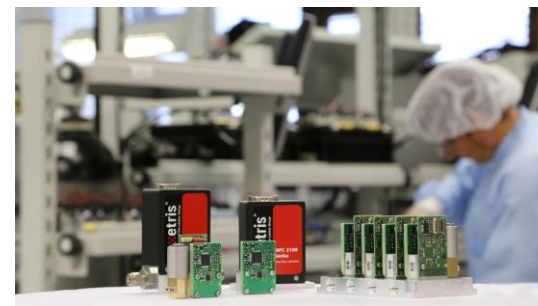
莱丹发展历程

1998



在瑞士Sarnen建立第二家工厂
建议激光以及微系统两个新的业务部门
Leister成为全球客户首选的塑料激光焊接设备供应商之一

1999



在瑞士Kägiswil 建立第一个无尘生产车间用于微系统业务
建立莱丹美国及德国公司

2004



莱丹中国公司建立，总部位于
上海市闵行区莘庄工业园

2007



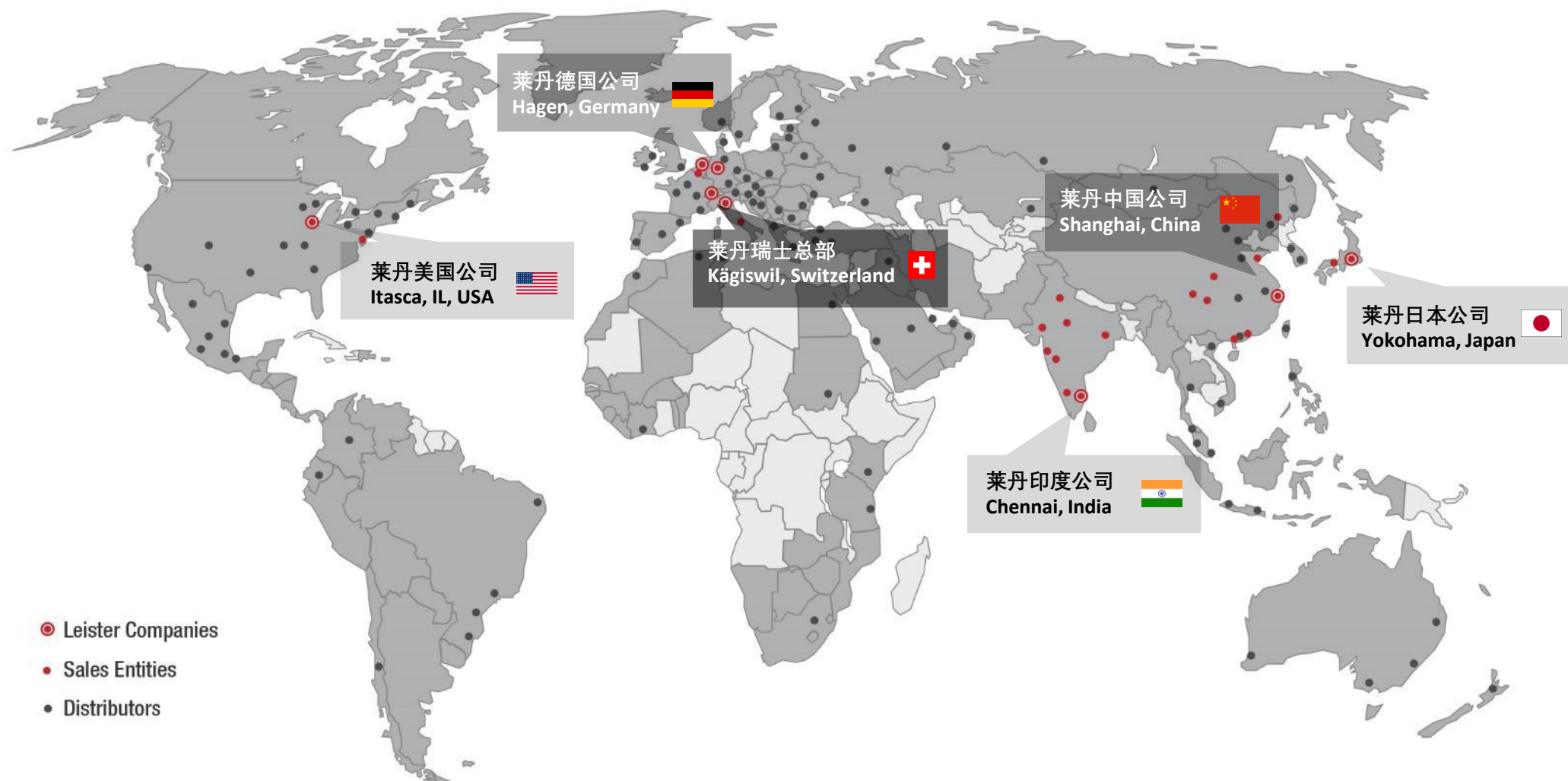
在瑞士Kägiswil建立新的全球总部

2018



投资3500万瑞士法郎扩建瑞士
Kägiswil的产线用于扩增产能

莱丹在全球分布



Leister 品牌及产品线



- 质量
- 创新
- 科技
- 服务
- 工艺



- 简单
- 经济
- 实用

a:etris

- Competence and Technology
- Value Added Products
- Reliable Partnership



Plastic Welding

1949



Process Heat

1967



Laser Plastic Welding

1998



Infrared Systems

2018



DIY / Private Labels Functional Products

2004



Optical and Sensing Components & Modules

1998

莱丹中国



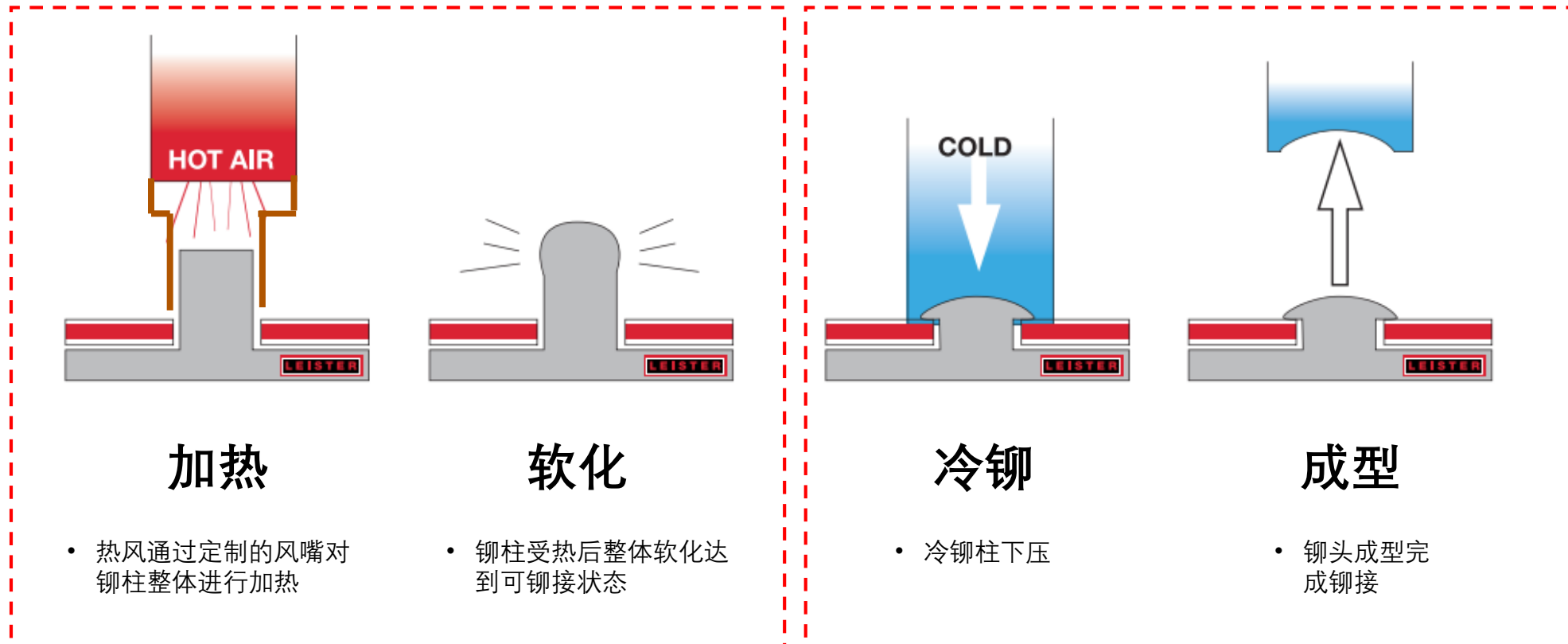
- 20年历史
- 总部上海，中国范围内有6家子公司
- 雇佣员工数量：75



业务范围：

- 莱丹塑料焊接
- 莱丹热风系统
- 莱丹塑料激光焊接
- 莱丹红外加热业务
- 微系统
- 微光学

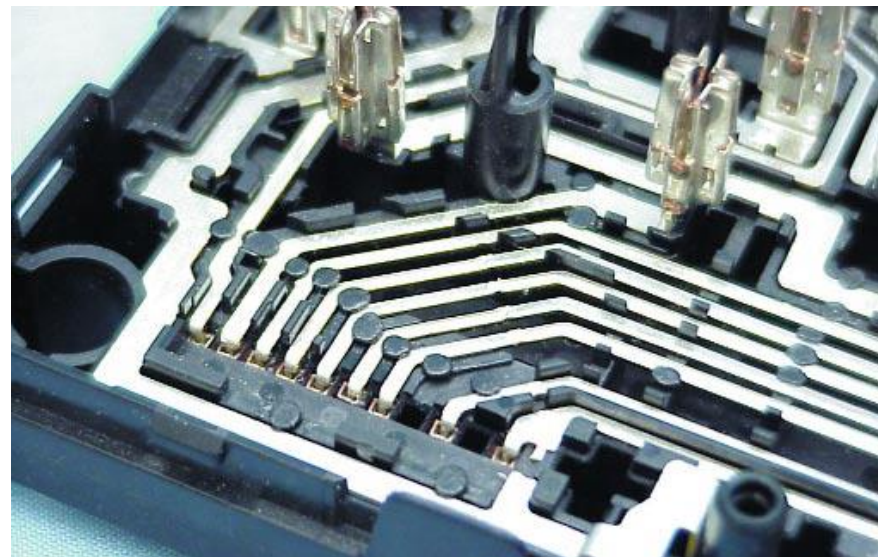
热风冷铆工艺原理



热风冷铆的优点

立筋铆头

- 非常简单地实现热塑性材料与其他材料之间的连接装配，比如热塑性材料与金属或PCB板直接的连接装配
- 设计简单，无需额外的辅材及耗材
- 替代传统的紧固连接、胶粘连接、以及填充焊料焊接方式
- 连接强度稳定可靠
- 焊接过程受环境变化影响小，耐候性强
- 开放式设计，通过目视即可大致检查产品质量

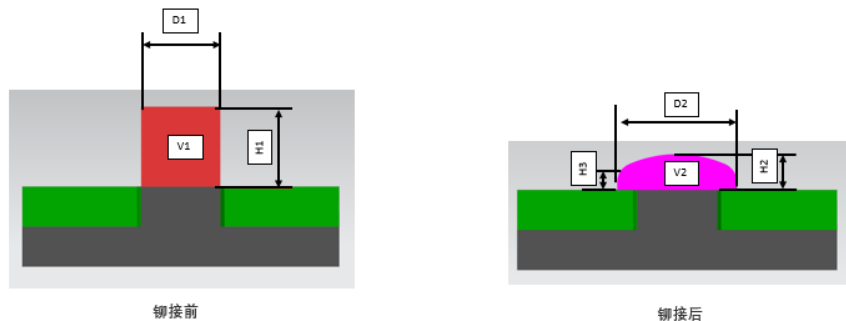


热风冷铆与其他铆接的对比

指标	热风冷铆		红外铆接		高频热铆		超声波铆接	
铆接强度	整体加热，应力小，强度高	✓	整体加热，应力小，强度高	✓	表面加热，边压边熔，应力大，强度不可靠	✗	表面接触，振动能转换热能，应力大	✗
固定效果	很好；整体融化再成型；完全填充产品间隙	✓	较好，也是整体加热后填充；	✓	靠压力纵向压接，非填充，无法可靠固定	~	靠压力纵向压接，非填充，无法可靠固定	~
铆接速度	6~10s 加热；2s 冷铆	~	6~10s	~	小铆点短，6~10s；大铆点长，甚至达将近50~60s	~	低于5s	✓
设备柔性	加热与冷铆均可独立调整；风嘴可依据铆柱设计定制；铆点温度单独可调	✓	可铆接铆柱尺寸受限，铆点温度单独可调	~	加热与铆接一体，依据产品定制，换型较复杂	~	如果是一体式焊头，铆点焊深或振幅无法单独控制	~
成型外观	可以实现光亮；多数情况为亚光表面；不拉丝	✓	表面光亮美观；不拉丝	✓	表面光亮美观；容易拉丝	✗	表面光亮美观	✓
粉尘毛刺	一般没有	✓	一般没有	✓	一般没有	✓	特有风险点	✗
成本经济性	1对1成本略高；1对多成本偏低；运动配置气动控制即可	~	Leister方案成本较低	✓	一般运动机构必须配置伺服控制系统	✓	成本较高	✗

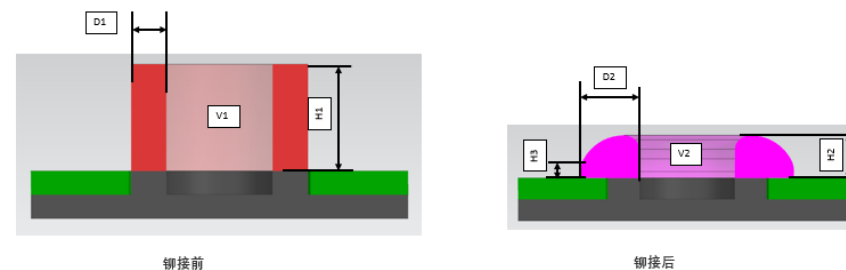
常见铆柱及铆头形状

蘑菇头铆头



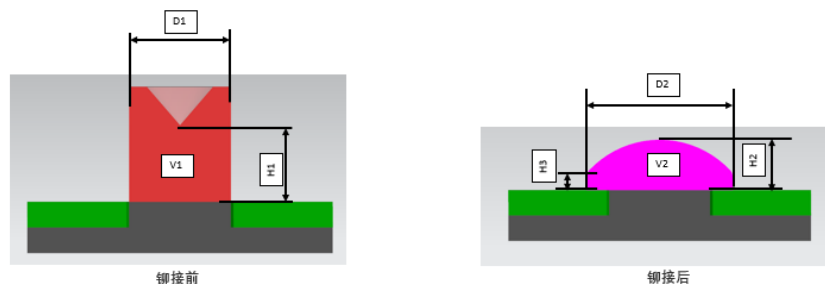
- 主要应用于直径<3mm的铆柱
- 典型应用如：汽车电子等尺寸较小的产品，主要用于PCB板的固定

环型铆头



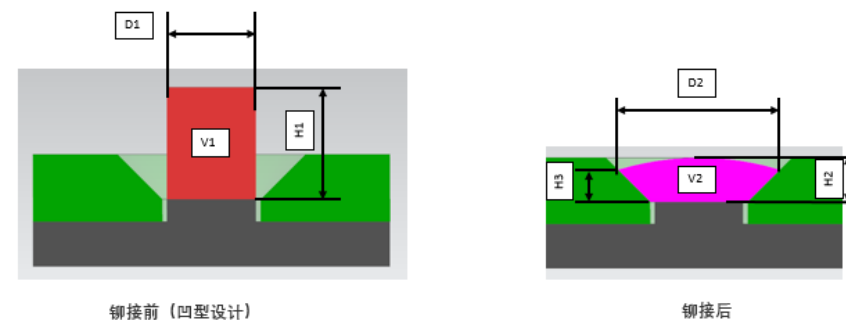
- 主要应用于直径>5mm的铆柱
- 主要应用于本身材料刚性差且有较高固定要求的产品

蘑菇头铆头



- 主要应用于直径3-5mm的铆柱
- 主要应用于尺寸中等，对铆接强度要求偏高的产品

沉入式铆头

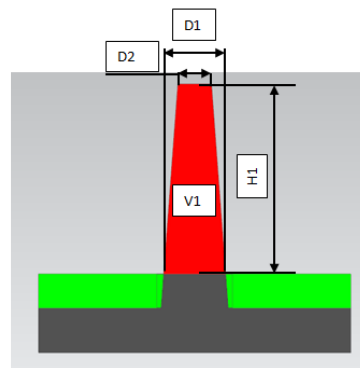


- 主要应用于直径<3mm的铆柱
- 主要应用于不允许铆头突出的应用

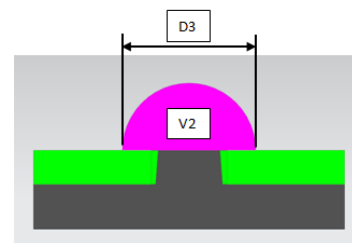
特殊铆柱及铆头形状

立筋铆头

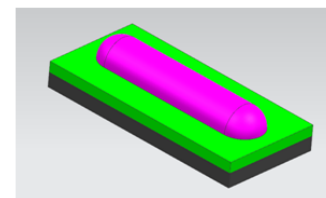
- 主要应用与宽度小于3mm立筋铆接
- 需要设计相对偏大些的铆接受力面积时，且不宜设计空芯铆柱情况使用



铆接前

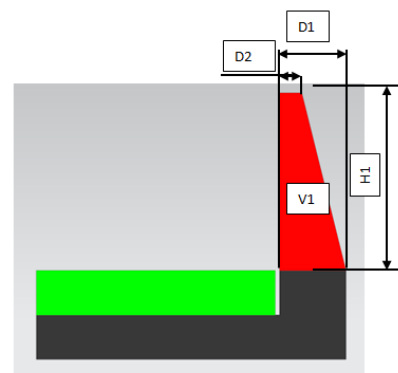


铆接后

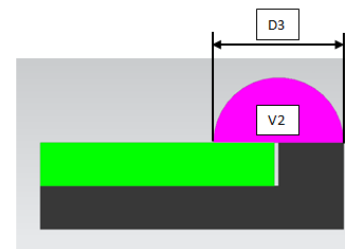


翻边铆头

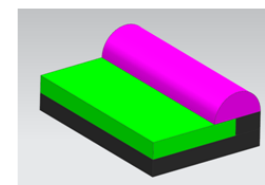
- 主要应用与宽度小于3mm翻边铆接
- 产品设计需要压接被铆件或包裹被铆件情况使用



铆接前



铆接后



典型热风冷铆应用

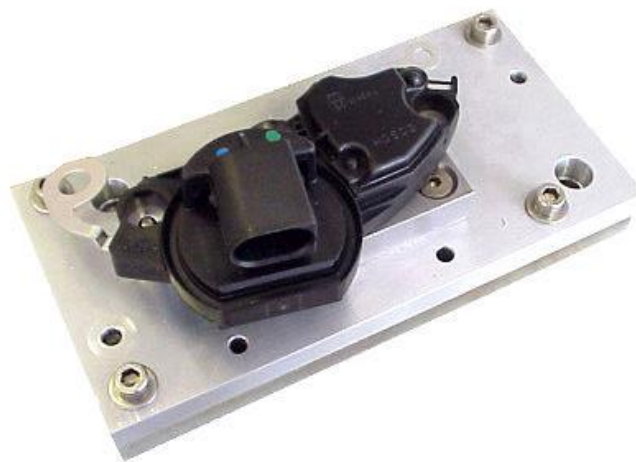
胎压传感器

- 材料: PA66+30%玻纤
- 蘑菇头铆头



发动机传感器

- 材料: PBT+GF30
- 蘑菇头铆头



汽车门板

- 材料: ABS
- 环型铆头



安全气囊盖板

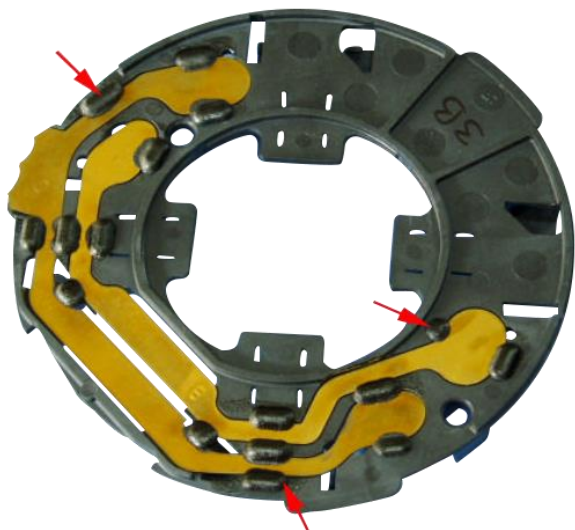
- 材料: ABS
- 环型铆头



典型热风冷铆应用

电机碳刷架

- 材料：PPS
- 立筋及翻边铆头



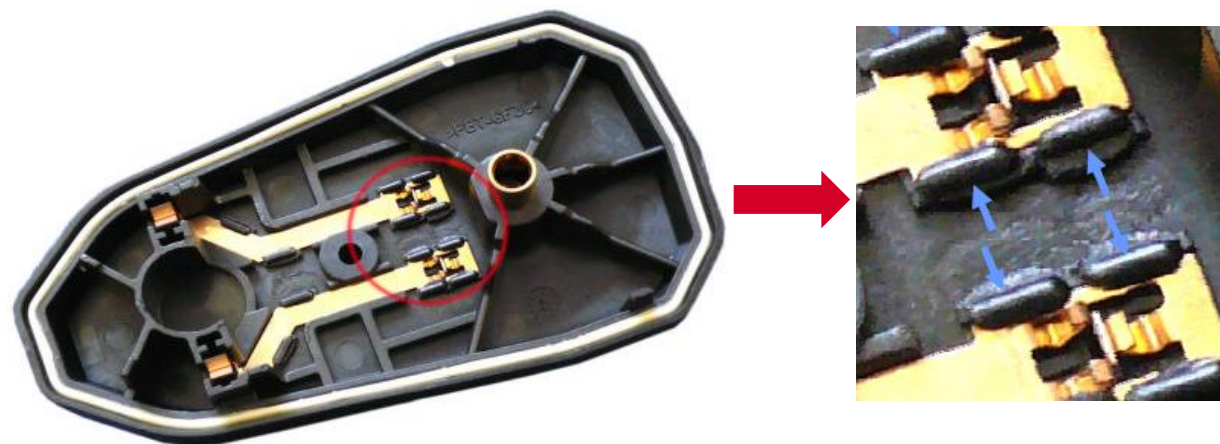
油门踏板装饰罩

- 材料：PA66+GF
- 沉入式铆头

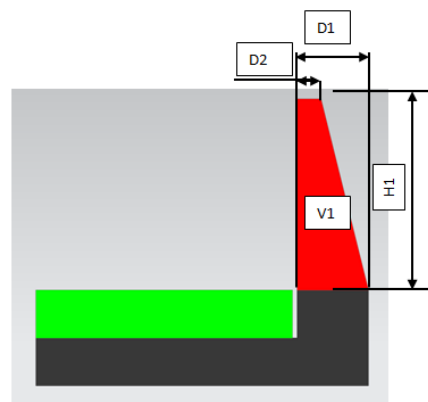
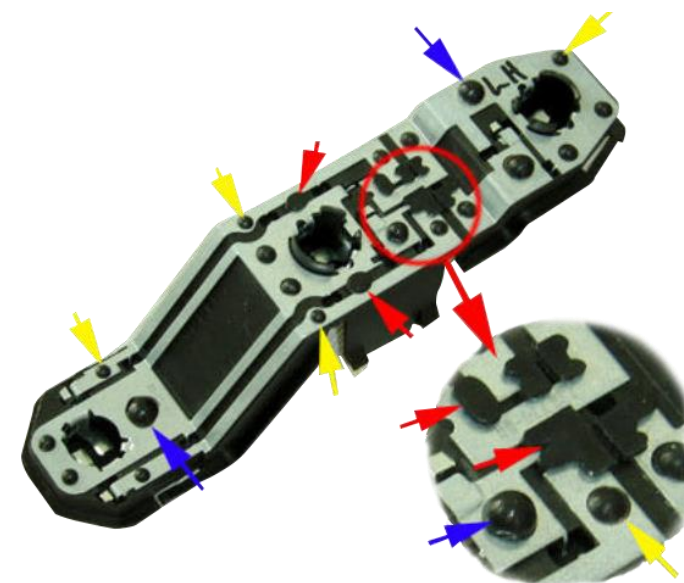


典型热风冷铆应用

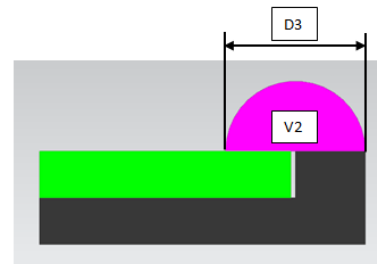
翻边铆头



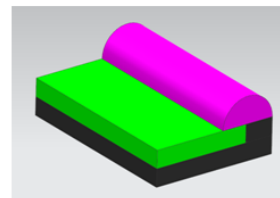
多种铆头类型用于一个产品



铆接前

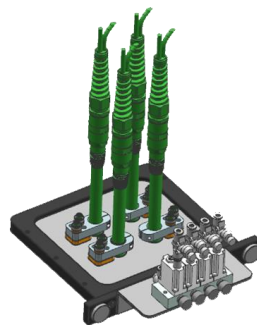


铆接后



我们的产品及服务

- 各个型号的标准加热器
- 模块化设计的热铆加热单元
- 模块化设计的热铆压头单元
- 实验室DOE验证服务
- 实验室小批量交样服务
- 产品售后支持



模块化设计的热铆加热单元



标准加热器



模块化产品设计



模块化产品设计

Leister典型客户





Thank you



官方微信



官方微博

莱丹塑料焊接技术（上海）有限公司
Leister Technologies Ltd.

地 址: 上海市莘庄工业区元科路155号11栋厂房

热线电话: 400 007 6695

官方网址: www.leisterchina.com