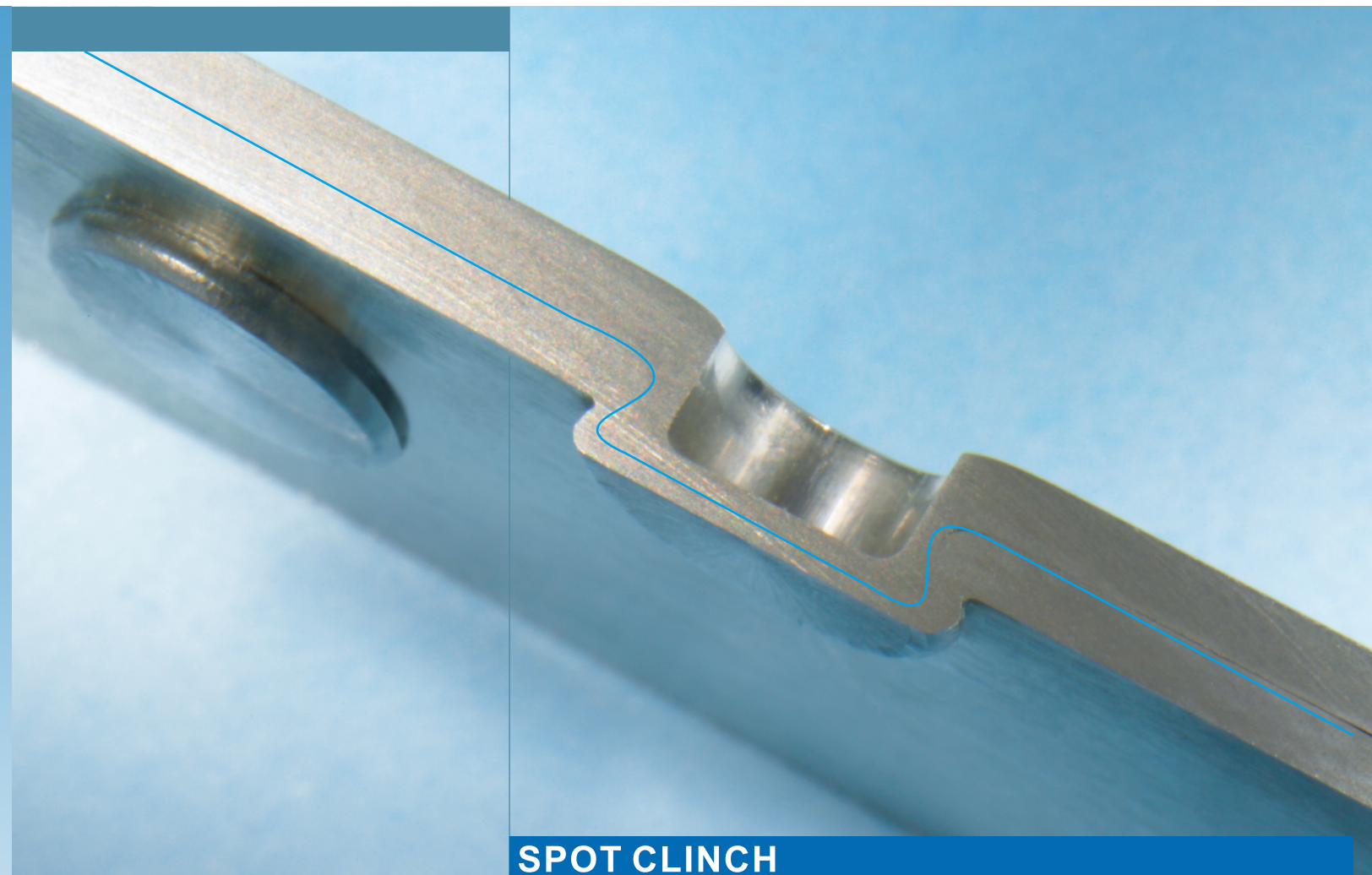


贝瑞克销售网络与服务



SPOT CLINCH

无铆连接
替代点焊的金属连接新工艺



名称：武汉贝瑞克机械制造有限公司

网址：www.china-riveting.com

电话：027-88169291

地址：武汉市青山区绿色中路88号17栋1层

阿里巴巴：herorivet.1688.com



目录

- ☞ 公司定位
- ☞ 什么是无铆连接
- ☞ 无铆连接的工艺过程
- ☞ 无铆连接模具及其比较优势
- ☞ 无铆连接的技术优势（与点焊比较）
- ☞ 影响无铆连接质量的因素
- ☞ 无铆连接点的质量控制
- ☞ 无铆连接产品设计规范
- ☞ 无铆连接设备类型
- ☞ 无铆连接的应用示例
- ☞ 销售和服务网络

可靠的合作伙伴

武汉贝瑞克机械制造有限公司是一家中德技术合作的高新技术类企业。从事铆接设备研发、生产与销售的高科技公司，已形成完整的工业铆接设备系列供应平台

建厂至今自知创业艰难，守业不易，须有品质过硬方能适者生存，所以对品质不敢有一丝松懈。“诚以修身，信以立世”为经营之道，兢兢业业，脚踏实地，望能为社会出一已绵力。

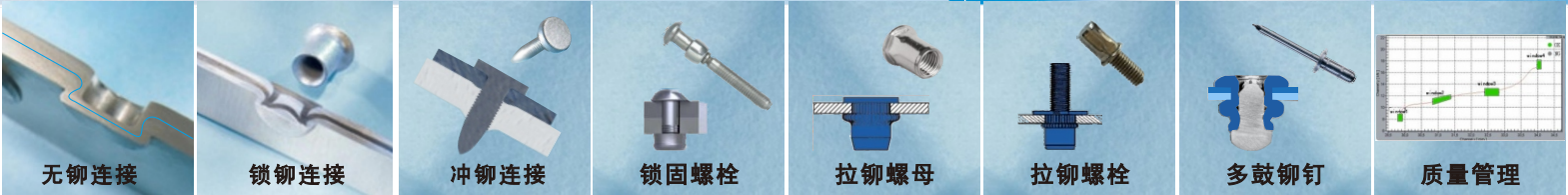
公司信念：感恩做人，敬业做事！

公司宗旨：诚信，创新，快，维护和保障客户利益最大化。

创业心决：顾客是上帝，员工是上天。

作风：完美，马上行动，做不到没有理由。

团队：上下一心，其利断金。



优秀的铆接专家

我们专注：机械连接工艺和技术
我们追求：锁铆连接和无铆连接，不断创新
我们期望：与客户分享成功技术经验，提供专业铆接解决方案。

应用领域



汽车工业



航空航天



铁路运输



白色家电



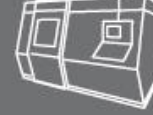
金属结构



农业机械



建筑机械



机械工程

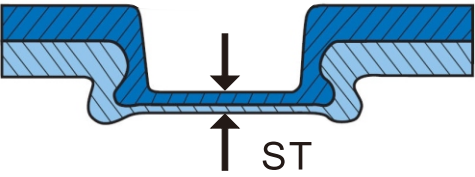


电子设备

什么是无铆连接

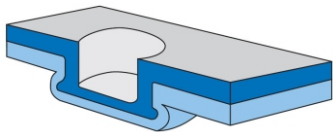
专用的无铆连接模具在外力的作用下，迫使被连接材料组合在连接点处产生材料流动，形成一个相互镶嵌的塑性变形的连接过程，称为无铆连接。

该连接点具有一定的抗拉强度和抗剪强度，称为无铆连接点。

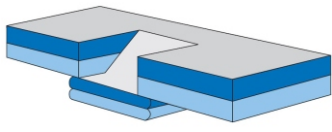


无铆连接点的几何形状

- 无铆钉连接点可以是圆形点，也可以是矩形点。
- 圆形点连接
金属板件在圆形点模具的作用下，发生内部形变，形成圆形的连接点，外形美观，内应力均布。
主要适用于软质材料和薄型材料的连接。
- 矩形点连接
矩形点连接复合了切割和变形的工艺过程。
主要适用于硬质材料和不锈钢板件的连接。

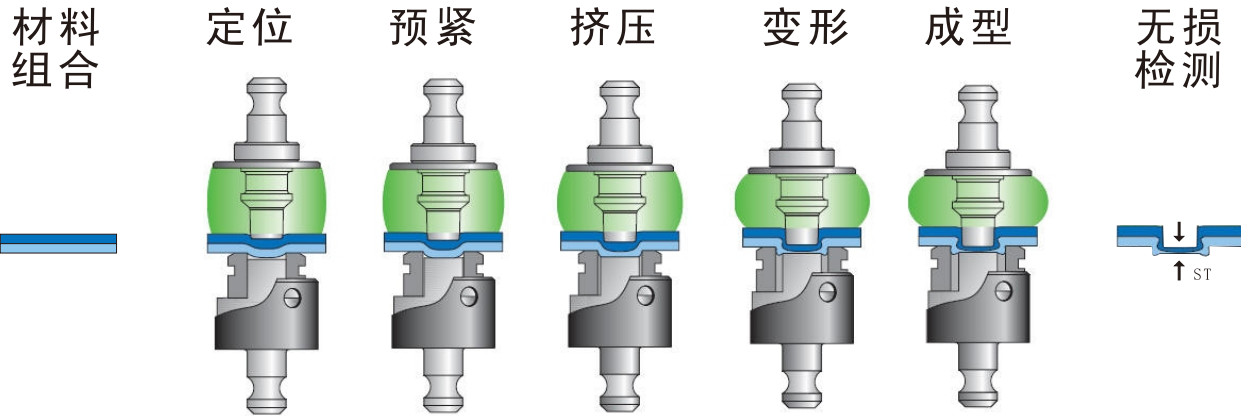


圆形连接点



矩形连接点

无铆连接的过程



无铆连接模具

无铆连接技术的核心是连接模具，为确保金属材料的可靠连接，连接点的直径、上模的直径、下模型腔的深度等都有不同参数可以选择。

标准的圆点连接直径为：
 $\phi 3$ 、 $\phi 4$ 、 $\phi 5$ 、 $\phi 6$ 、 $\phi 7$ 、 $\phi 8$ 、 $\phi 10$ (单位：mm)

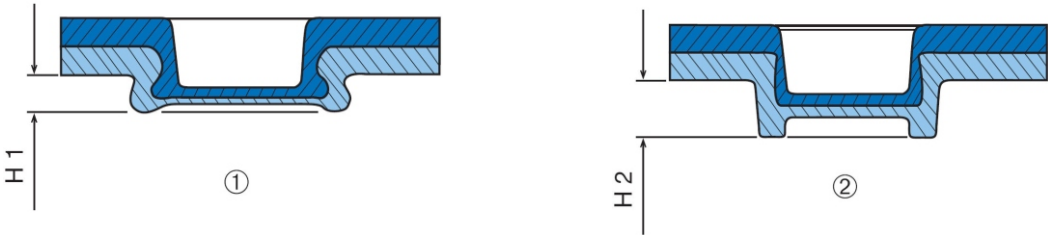
标准的矩形连接点的尺寸为：
4.3mm、5mm、6mm
模具可以安装在手钳上，压力机上及多点连接模具上使用。



下模活动部分可以选择2瓣、3瓣或4瓣

分体式下模与整体式下模的比较

- 连接强度高：连接时下模活动部分向侧面滑动，使金属材料充分流动形成塑性镶嵌。
- 模具适应性好：用同一套模具可以连接不同厚度的材料组合。
- 连接点突出尺寸相对扁平，具有较高的抗拉强度。（如图 $H1 < H2$ ）
- 模具寿命长：下模不容易积尘渣和液体，下模不会胀裂。
（对于有电镀层和喷涂层的材料，更加显著）
- 下模不用脱模器。在自动化连接系统中，避免因下模脱模器而造成的故障。



无铆连接的技术优势（与点焊相比）

- 连接点的动态疲劳强度高
- 连接点质量可以无损伤检测
- 允许有夹层或多层材料连接
- 连接点区域没有热应力，没有应力集中
- 没有原料消耗和不需要辅材
- 不需预先或事后处理。
- 不会损坏工件表面的保护层
- 工作环境好，没有烟尘排放、没有噪声
- 能耗低，使用成本低

材料的可连接性比较（无铆连接与点焊）

项目	无铆	点焊
低碳钢	很好	很好
不锈钢	很好	好，需防止缩孔、裂纹
铝（及其合金）	很好	困难，须清洁焊接区的氧化层，且电极与工件很容易粘连
镁（及其合金）	很好	很困难，须特制材料电极
钛（及其合金）	很好	很困难，须特制材料电极
铜（及其合金）	很好	困难，须特制材料电极
有漆层的金属板	很好	不可能
镀层表面的钢板	不会破坏镀层	热影响区的镀层被破坏
有非金属夹层的金属工件	可能	不可能
与粘接剂结合使用	很好	不可能
三层金属板	好	困难
四层金属板	好	不可能

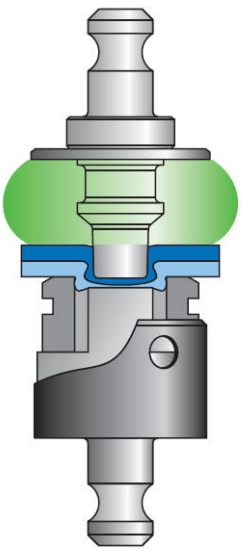
影响无铆连接质量的因素

连接设备

- 连接设备的结构
- 连接设备的动力
- 静态变形特性
- 连接过程的控制

材料组合

- 材质
- 材料厚度
- 材料强度
- 表面状况
- 几何形状
- 连接位置的可进入性



连接过程

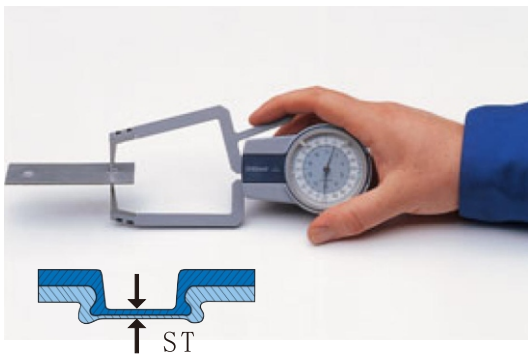
- 空间定位
- 工作循环
- 周围环境的影响

连接模具

- 上模的结构
- 下模的结构
- 脱模器/预夹紧机构
- 连接力
- 脱模力

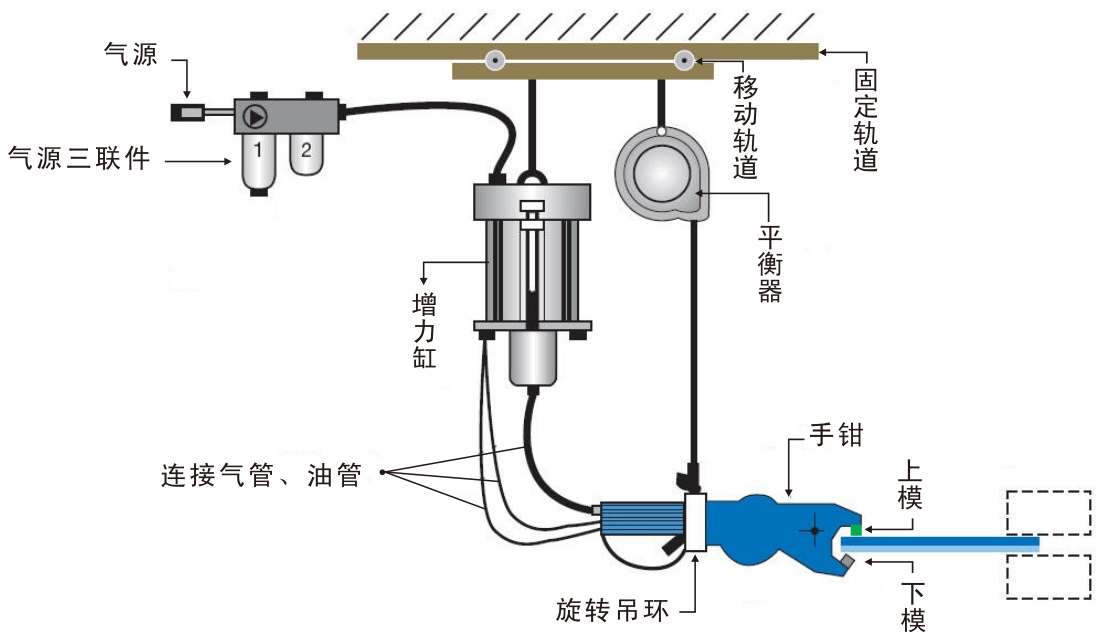
连接点质量检测与控制

无铆连接点的连接质量与成型的形状、几何尺寸直接相关，因此可以通过测量连接点的底厚值ST，判断连接点的质量是否合格。通过调整挤压力的大小，来改变底厚值ST，从而达到改善连点的抗拉强度和抗剪强度的平衡。



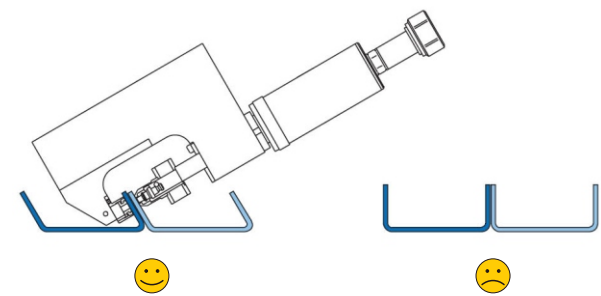
即：连接点质量可以进行无损伤检测和控制。

手钳式无铆连接设备的组成

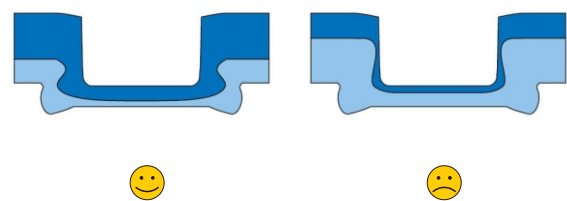


无铆连接—被连接产品设计规范

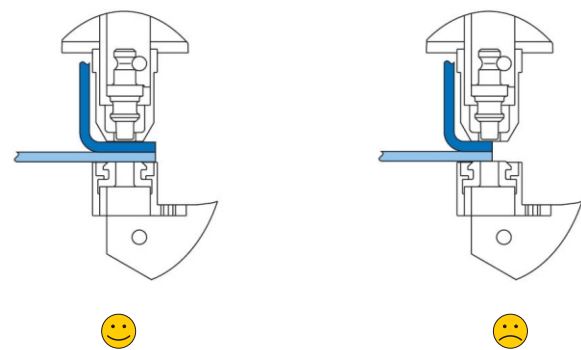
1. 确保连接钳体能够进入连接位置
避免在封闭型腔内连接



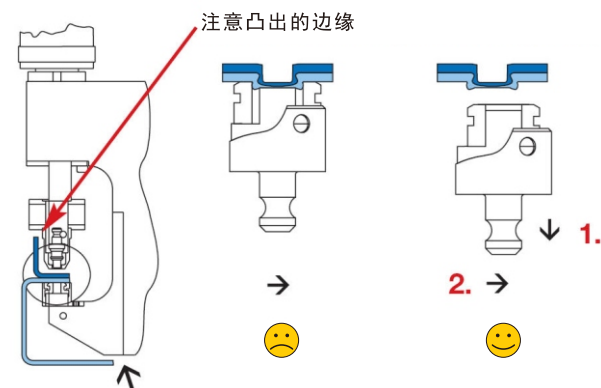
2. 无铆连接方向
一般建议：
从厚板压入到薄板



3. 确保提供足够的法兰边宽度

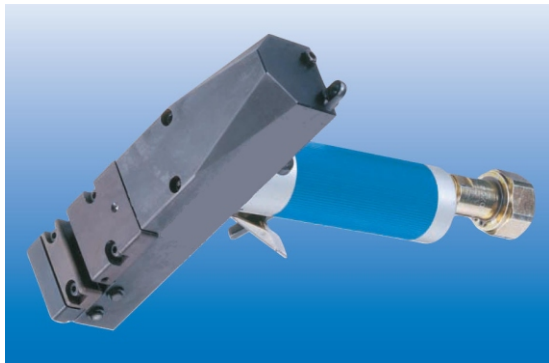


4. 留出足够的脱模空间

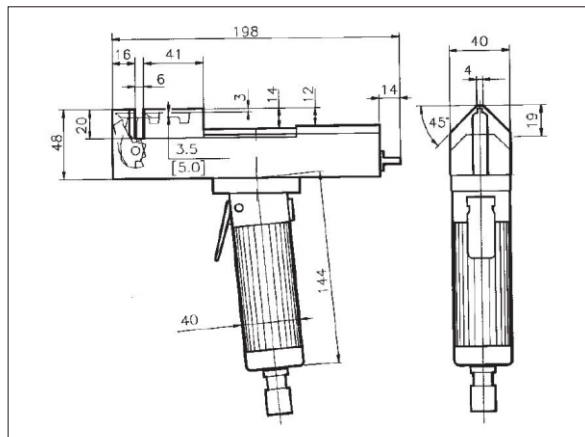
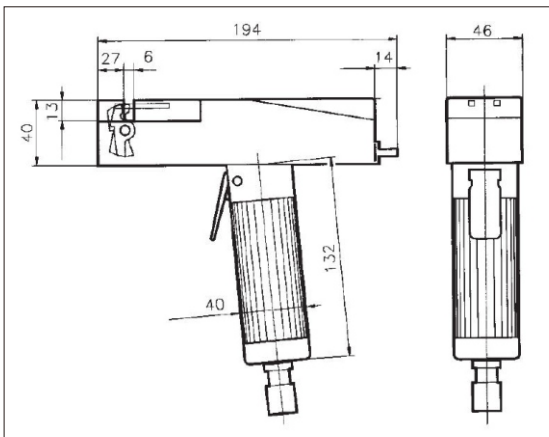


无铆连接设备—手钳型

TAG 320



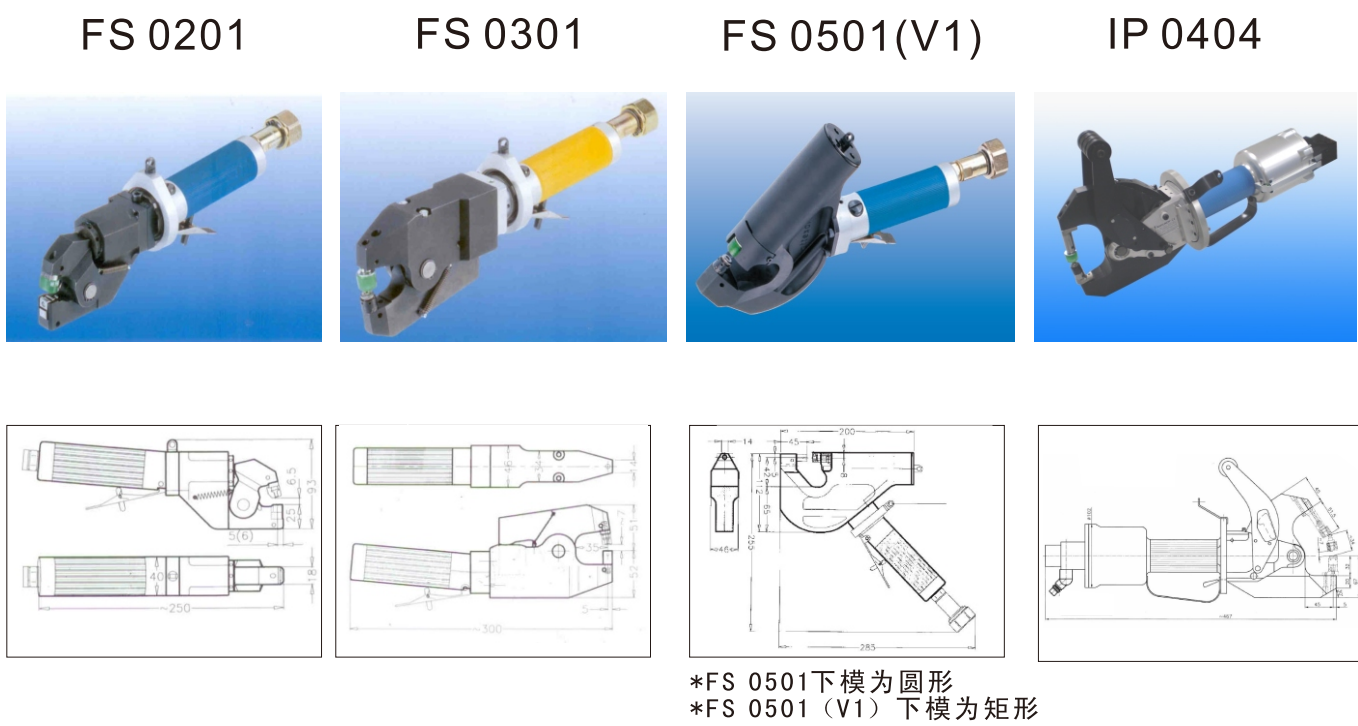
TAG V1



产品型号及技术参数

项目 \ 型号	TAG 320	TAG V1
手钳重量	2.1kg	2.1kg
系统总重量	10.4kg	10.4kg
最小气压	4bar	4bar
最大气压	6bar	6bar
驱动油压	365bar	365bar
驱动气压	6bar	6bar
凸凹模开口高度	6mm	6mm
循环时间	0.6s	0.6s
普通钢组合厚度	1.6mm	1.8mm
不锈钢组合厚度	1.4mm	1.2mm

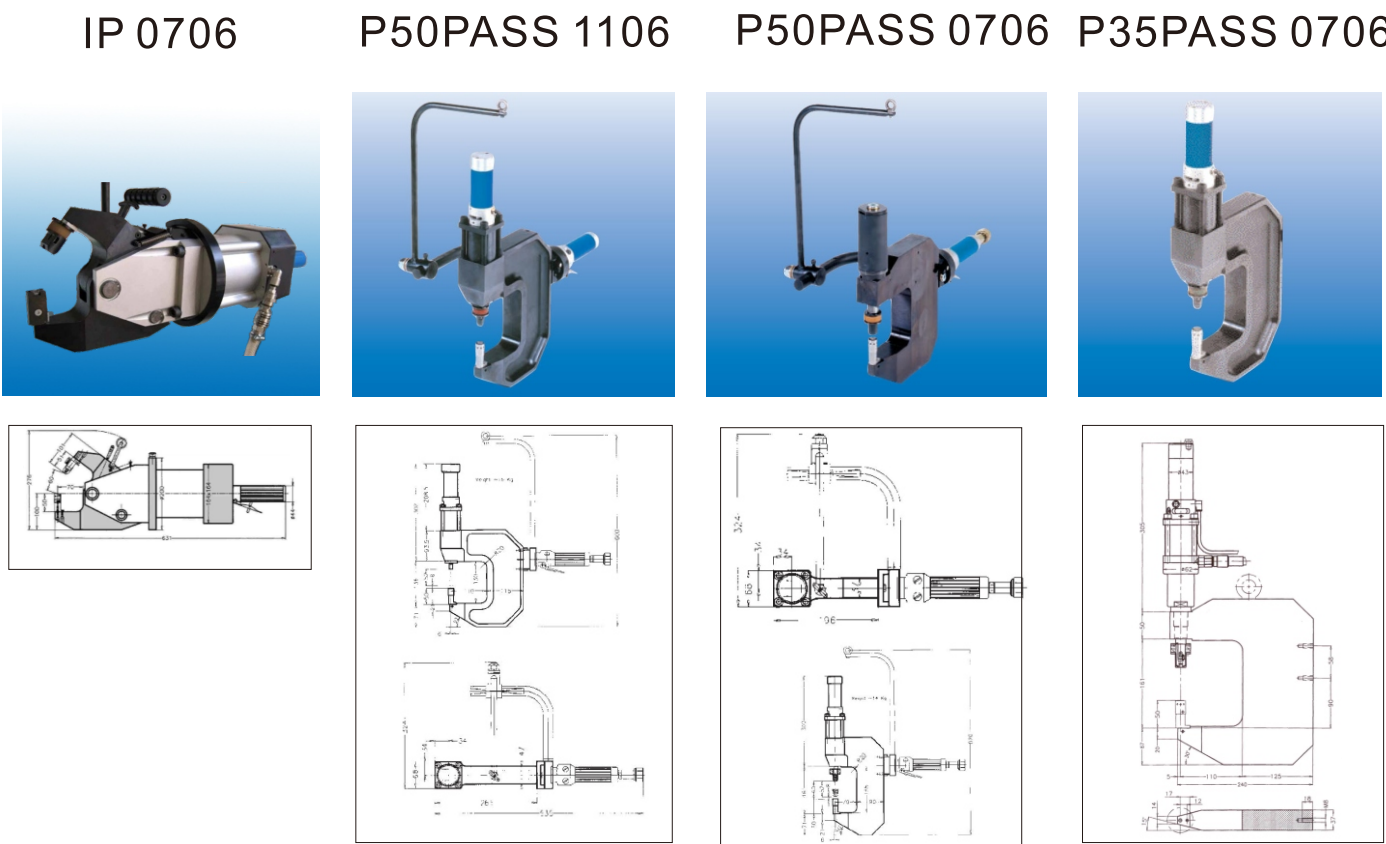
无铆连接设备—手钳型



产品型号及技术参数

项目 \ 型号	FS 0201	FS 0301	FS 0501(V1)	IP 0404
手钳重量	1.7kg	3.5kg	3.9kg	5.0kg
系统总重量	10kg	11.5kg	11.5kg	5.0kg
最小气压	5bar	5bar	4bar	5bar
最大气压	6bar	6bar	6bar	6bar
驱动油压	350bar	350bar	350bar	350bar
冲压力	25KN	35KN	35KN	35KN
凸凹模开口高度	6.5mm	6.5mm	8mm	7mm
循环时间	0.7~1.0s	0.8~1.2s	0.8~1.2s	0.7~1.0s
普通钢组合厚度	2.5mm	3.0mm	4.0mm	3.0mm
不锈钢组合厚度	1.8mm	2.0mm	3.0mm	2.0mm
铝铜组合厚度	2.5mm	3.0mm	4.0mm	3.0mm

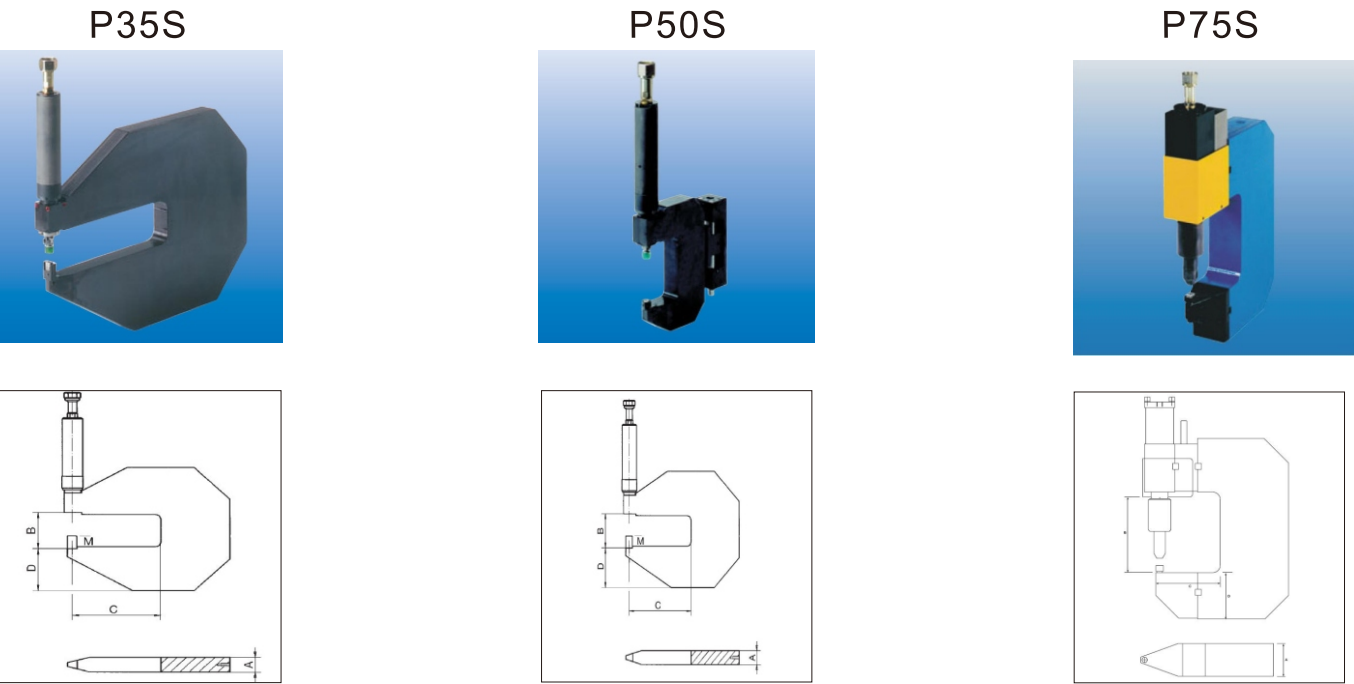
无铆连接设备—手钳型



产品型号及技术参数

项目 \ 型号	IP 0706	P50PASS1106	P50PASS0706	P35PASS0706
系统总重量	27kg	16kg	14kg	——
最小气压	5bar	4bar	4bar	4bar
最大气压	6bar	6bar	6bar	6bar
驱动油压	350bar	350bar	350bar	350bar
6bar气压时的连接力	50KN	50KN	50KN	35KN
快进过程最大力	——	50N	50N	50N
力行程	8mm	6.5mm	8mm	7mm
凸凹模开口高度	60mm	60mm	60mm	60mm
喉深	70mm	110mm	70mm	——
循环时间	0.8~1.0s	0.9~1.5s	0.9~1.5s	0.9~1.5s
普通钢组合厚度	4.5mm	4.0mm	4.0mm	3.0mm
不锈钢组合厚度	3.0mm	3.0mm	3.0mm	2.0mm
铝铜组合厚度	4.5mm	4.0mm	4.0mm	3.0mm

无铆连接设备—模块化型



外形尺寸

项目	尺寸	P35S												P50S												P75S																	
		B=91mm				B=126mm				B=161mm				B=91mm				B=126mm				B=161mm				B=196mm				B=246mm													
A(mm)		47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86					
C(mm)		35	70	110	205	305	35	70	110	205	305	35	70	110	205	305	35	70	110	205	305	35	70	110	205	305	40	100	160	250	400	650	40	100	160	250	400	650					
D(mm)		40	55	70	108	150	40	55	70	108	150	40	55	70	108	150	40	55	70	108	150	40	55	70	108	150	75	120	120	178	268	433	75	120	120	178	268	433					
KG		5	8	12	25	55	7	10	15	29	61	8	11	17	28	61	7	11	16	32	70	9	13	20	37	78	10	14	22	36	77	42	80	101	127	200	365	39	75	95	120	190	350

产品型号及技术参数

项目	型号	P35S	P50S	P75S
压缩空气		6bar	6bar	6bar
最大连接力		35KN	55KN	75KN
工作循环时间		0.8~1.5s	0.8~1.5s	1.5s
增力气缸		S 20 60	S 40 60	S 80 60
液压油量		——	——	3.75cm/1 MM hub
铝板组合厚度（圆点模具）		3.0mm	4.0mm	6.0mm
铝板组合厚度（矩形模具）		3.5mm	4.0mm	6.0mm
钢板组合厚度（圆点模具）		3.0mm	4.0mm	6.0mm
钢板组合厚度（矩形模具）		3.5mm	4.0mm	6.0mm
不锈钢组合厚度（矩形模具）		2.0~2.4mm	3.0mm	4.0mm
适用的模具组合		圆点模具	矩形点 / 圆点	矩形点 / 圆点
行程		10~15mm / 25~50mm	10~15mm / 25~50mm	10~15mm / 25~50mm

无铆连接设备—客户定制型

数控无铆设备 EPS系列产品



武汉贝瑞克机械制造有限公司
联系电话13697352177

贝瑞克铆接，给您更适合的

贝瑞克铆接：027-88169291

- 设备特点：
- 客户订制设备，满足客户的不同生产需求
 - 模块化设计，系统结构紧凑可以柔性组合，节约空间
 - 铆接过程自动监控，保证铆接质量
 - 系统自诊断功能，易于维护
 - 生产参数、过程参数和结果数据可以储存，便于分析不良原因和技术改进
- 应用领域：
- 汽车工业
 - 要求铆接过程监控的通用工业



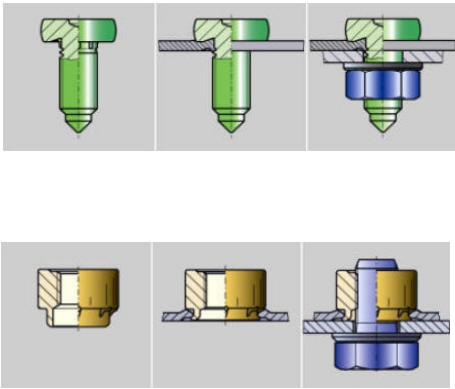
贝瑞克铆接，给您更适合的

贝瑞克铆接 : 027-88169291

螺栓螺母压装机
(工作喉深500mm)

技术原理

设备以增力气缸为动力源产生液压力，驱动专用模具使被连接的工件母材产生塑性变形并形成互相镶嵌的装配工艺。连接点具有一定的抗拉、抗剪或抗扭强度。



优势

- 高品质优势：精确控制压铆力，保证压铆质量。
- 安全操作优势：专门的防压手装置，保证操作员工安全。
- 多用途优势：更换不同模具，实现冲孔、铆接、压装和无铆钉连接。
- 低成本环保优势：设备能耗极低，无烟尘火花，无冲击噪音。

应用领域

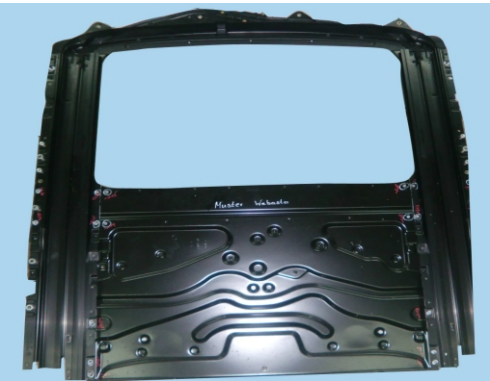
汽车工业，通讯工业，五金家电工业等。



安全气囊盖/铝板



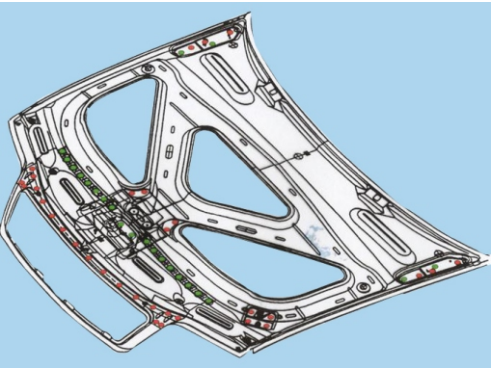
缓冲架/钢板



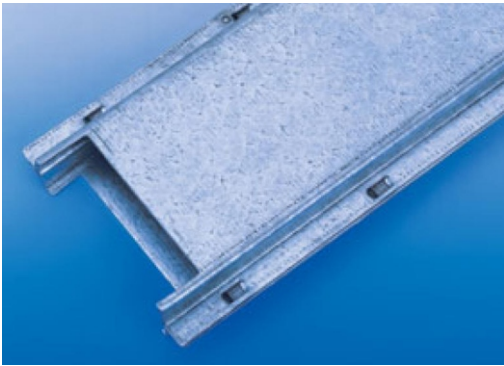
汽车天窗



通风管接头/钢板, 铝板



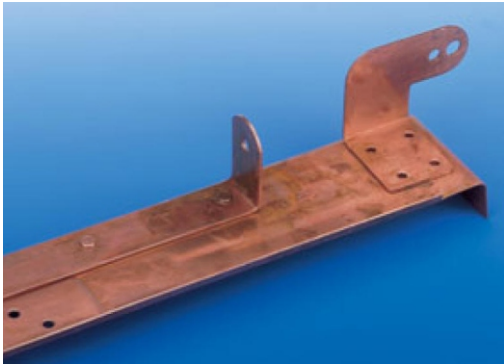
汽车发盖



母线槽/钢板



热屏蔽板/铝板



固定带/铜板