



TANDEM® KSH3

第三代液压动力夹具

紧凑、液压驱动的夹具, 可用于批量生产

TANDEM KSH3 是强力液压夹具, 它们主要用于配备液压系统的设备进行批量生产。通过动态压力监控基爪位置的专利技术, 或者通过卡爪进行空气控制的可能性, 只是新一代产品的两项额外功能。特别在自动化方面已经集成了一些创新。



优势 – 您将获益

- + 版本种类繁多
因此, 种类丰富和动力强劲的标准液压夹具确保了高灵活性。
- + 通过动态压力进行基爪位置的监控
可了解虎钳是否打开或夹紧
- + 通过基爪控制工件逼真度
可让强力夹具自动加载
- + 满足高质量要求的楔式虎钳
可获得理想的加工效果
- + 外部轮廓为理想的方形设计
可以在两次装夹中完成 6 面加工, 对于从侧面加工而言非常理想
- + 楔式系统具备高传动效率
高夹持力保证夹持过程可靠
- + 带楔形槽或细锯齿的基爪, 英制系统卡爪具高度灵活性
- + 采用非常长的基爪导轨, 实现最佳卡爪支撑
在长使用寿命期间提供高夹持力
- + 功能部件的所有表面均经过研磨且硬化
保证长使用寿命

KSH3 功能

借助楔式结构的对角拉力，将动力从轴向可调液压缸传递到较长的基爪。对于 KSH3 和 KSH3-LH 变型，此动力产生相对于夹持中心的卡爪同步运动。对于 KSH3-F 变型，此动力产生朝向固定卡爪的运动。

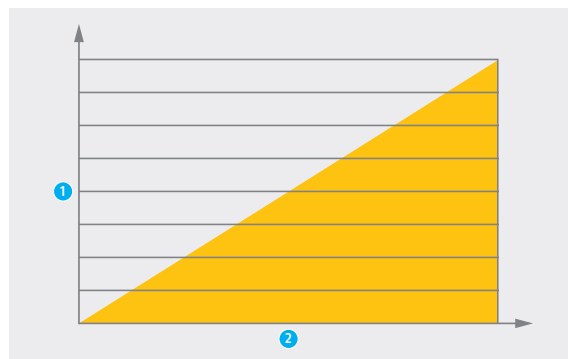


- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ① 楔式驱动
在操作中提供持续高夹持力 ② 经硬化的高刚度基体
因此使用寿命更长并实现最高精度。即使在达到最大夹紧力的情况下 ③ 创新润滑系统
为提高效率并实现持续夹持力 ④ 长卡爪导轨
为内圆和外圆夹持提供良好支撑 ⑤ 低高度设计
扩展机床的工作空间 ⑥ 改进后的设计对于污垢不敏感
通过针对性的密封 | <ul style="list-style-type: none"> ⑦ 标准卡爪接口
适合使用 SCHUNK 标准卡爪 ⑧ 理想的外部轮廓
为实现良好的可及性和不受落屑影响 ⑨ 强力夹具的控制
按要求从侧面或底部 ⑩ 基体内置导向活塞
适用于沿导轨吸收机加工力。 ⑪ 盖板内设润滑剂槽
可通过中央润滑系统进行底部润滑 ⑫ 可用装配螺钉作为一个选配件
适用于以高重复精度定位夹持设备 |
|--|---|

夹持力取决于启动压力

夹持力增加与驱动压力增加成正比。在此过程中，最低液压压力不得小于 10 bar。

- ① 夹持力
- ② 启动压力



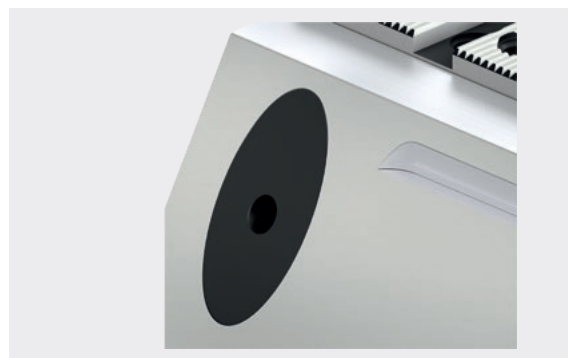
碎屑防护设计

基爪和压缝板特殊设计可防止碎屑永久堆积。夹持过程中，通过压缝板斜面将碎屑从基爪推出。



安装螺钉盖塞

所有四个安装螺钉均用阳极氧化铝塞密封。由此可彻底避免日后碎屑堆积。



边缘对齐

对准的边缘凹入夹持模块的侧面。它与卡爪导轨平行延伸，使虎钳与机床工作台精确对齐。



冷却液排放孔

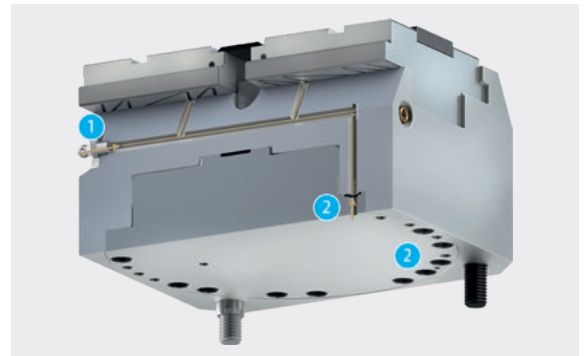
所有夹具都配备两个冷却液排放孔。从而冷却润滑剂，使润滑剂穿过，排放至外部。采用烧结过滤器密封排放孔，防止碎屑进入。



润滑系统

所有强力夹具都配备双重润滑系统。

- ① 手动润滑
注油枪用于为所有摩擦面（卡爪导轨、活塞导轨和斜拉对角线位置）提供均匀的润滑。
- ② 中心润滑
基座侧接头用于为所有摩擦面（卡爪导轨、活塞导轨和斜拉）涂抹润滑脂。可通过底板同时对多个虎钳注入润滑油脂。



控制台板

使用控制台板，动力虎钳可以多种方式安装于机床工作台上。动力虎钳可以借助现有的 VER0-S 接口，安装于带角向定位槽的 VER0-S NSE3 快换托盘模块上，装夹时间可大幅缩短。或者，可以使用圆柱夹具或 T 型螺母，将其安装在机床工作台或分度头上。

- ① 使用托盘快换系统安装
- ② 通过圆柱夹具安装
- ③ 通过 T 型螺母安装

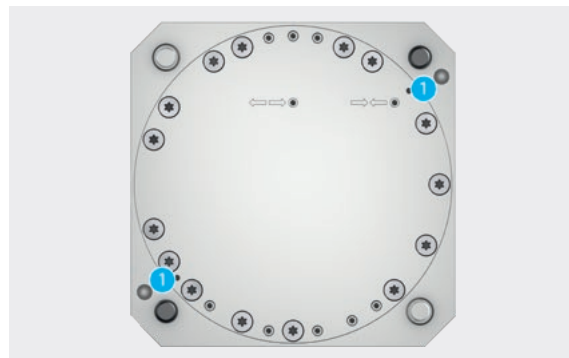


标准配置版本

夹具打磨定位孔 (-Z)

为了精确定位多个虎钳, 可在 Z 型中预制夹具定位孔。夹具定位孔可确保更换夹具时, 相对夹持中心的定位精度为 $\pm 0.01 \text{ mm}$ 。

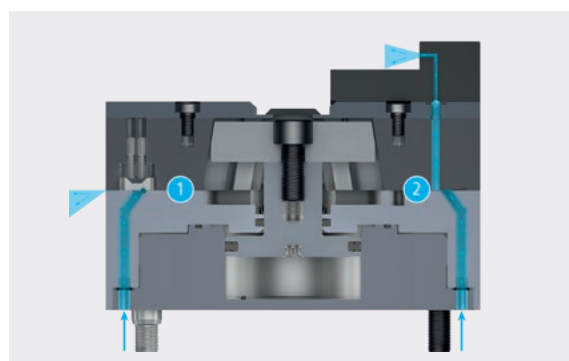
- ① 定位孔



气动监控 (-PM)

TANDEM3 系列的 PM 型号包含多项特性。可以通过动态压力查询基爪位置。通过基爪的转移, 可以将压缩空气引入到系统爪中。通过此方法, 客户可以进行工件到位控制或者清洁夹持表面。

- ① 已取得专利的基爪位置监控
通过动态压力打开和关闭
- ② 系统卡爪可输送空气
用于工件到位控制或者由客户清洁夹持表面。



技术参数

描述	ID	夹具打磨定位孔	气动监控	最大工作压力下的夹持力	工作压力
				[kN]	[bar]
KSH3 64	1448271			4.5	10 - 60
KSH3 64-Z	1463152	●		4.5	10 - 60
KSH3 64-PM	1448280		●	4.5	10 - 60
KSH3 64-Z-PM	1463153	●	●	4.5	10 - 60
KSH3-LH 64	1463154			4.5	10 - 120
KSH3-LH 64-Z	1463155	●		4.5	10 - 120
KSH3-LH 64-PM	1448281		●	4.5	10 - 120
KSH3-LH 64-Z-PM	1463156	●	●	4.5	10 - 120
KSH3-F 64	1463157			4	10 - 60
KSH3-F 64-Z	1463158	●		4	10 - 60
KSH3-F 64-PM	1448282		●	4	10 - 60
KSH3-F 64-Z-PM	1463159	●	●	4	10 - 60

有关上述设备版本的详细说明, 请参阅第 6 页。

标配范围

动力虎钳、固定系统爪的螺栓、盖塞、装配螺钉、夹持套筒、操作手册

注意

夹紧力定义

夹持力为最大压力下距离“H”的每个卡爪夹紧力的算数和。

通用注意事项

规格参数仅限使用 SCHUNK 指定润滑脂 LP 410的情况。

更多技术性数据

描述	行程型	单指行程	最大卡爪高度	重复精度	每双行程油耗	闭合/张开时间	重量
		[mm]	[mm]	[mm]	[cm³]	[s]	[kg]
KSH3 64 ...	标准行程	2	60	0.01	10	0.5	1.5
KSH3-LH 64 ...	长行程 (-LH)	4	60	0.01	10	0.5	1.5
KSH3-F 64 ...	带固定卡爪 (-F)	4	60	0.01	10	0.5	1.5

系统爪

3 轴夹爪 S3A-G5

带夹持台阶, 5 mm。
用于压入夹持最高达 22 HRC 的未硬化材料。



适用于	描述	ID
KSH3 64	S3A-G5 64	1471165

5 轴夹爪 S5A-G5

带夹持台阶, 5 mm。
用于压入夹持最高达 22 HRC 的未硬化材料。



适用于	描述	ID
KSH3 64	S5A-G5 64	1471189

STR 顶爪坯件

带细齿的顶爪坯件, 用于客户再加工。



适用于	描述	ID
KSH3 64	STR 64	0402100

STR-H 顶爪坯件

带细齿的高顶爪坯件, 用于客户再加工。



适用于	描述	ID
KSH3 64	STR-H 64	0402200

KTR 顶爪坯件

带十字槽的顶爪坯件, 预装安装孔, 用于客户再加工。



适用于	描述	ID
KSH3 64	KTR 64	0402120

KTR-H 顶爪坯件

带十字槽的高顶爪坯件, 预装安装孔, 用于客户再加工。



适用于	描述	ID
KSH3 64	KTR-H 64	0402220

STR-S 顶爪坯件

带细齿的顶爪坯件, 预装安装槽, 用于客户再加工。



适用于	描述	ID
KSH3 64	STR-S 64	0402110

底板

控制台板

用于 VERO-S 或 T 型槽工作台上的直接安装。



适用于	描述	ID
KSH3 64	KSL3 64-1	1466118

附件

夹持力测试仪

用于测量固定式夹持装置的卡爪夹持力。



适用于	描述	ID
KSH3 64	IFT SST Set	1475766

SPx 拉钉

与 NSE3 夹持模块主动连接的拉钉。



适用于	描述	ID
KSL3 64-1	SPA 40	0471151

分度销

带角向定位槽 V1 用作 VERO-S 模块的防旋转保护。



适用于	描述	ID
KSL3 64-1	IXB V1	0471980

圆柱型夹具坏件

用于在所有常见机床台面槽上单独固定夹紧工位或控制台面板



适用于	描述	ID
KSL3 64-1	BRR 50	0470020

润滑脂

LP 410

标配高性能润滑脂，用于润滑 SCHUNK TANDEM 强力夹具。



夹筒	描述	ID
夹筒	LP 410 筒芯	0184213

润滑枪

适合所有 SCHUNK 产品的润滑辅助工具。润滑枪适用于所有类型的 SCHUNK 润滑脂筒。



夹筒	描述	ID
夹筒	润滑枪	9900543



H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG

Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-1300
Fax +49-7572-7614-1039
CMM@de.schunk.com
schunk.com