



ROTA TB2-LH

带双行程系统的气动车床卡盘，
用于棒料和管材加工

带双行程系统的气动车床卡盘, 用于夹持大型工件

ROTA TB2-LH 动力车床卡盘的理念是在低气耗的前提下, 将高夹紧力和较长且快速的卡爪行程相结合。长卡爪行程使卡盘可轻松夹持工件外轮廓。其特别之处在于: 即使卡爪行程较长, 但 ROTA TB2-LH 仍能在夹持行程中产生很高的夹持力, 例如能够在石油行业中以可靠的工艺夹持管件。



优势 – 您将获益

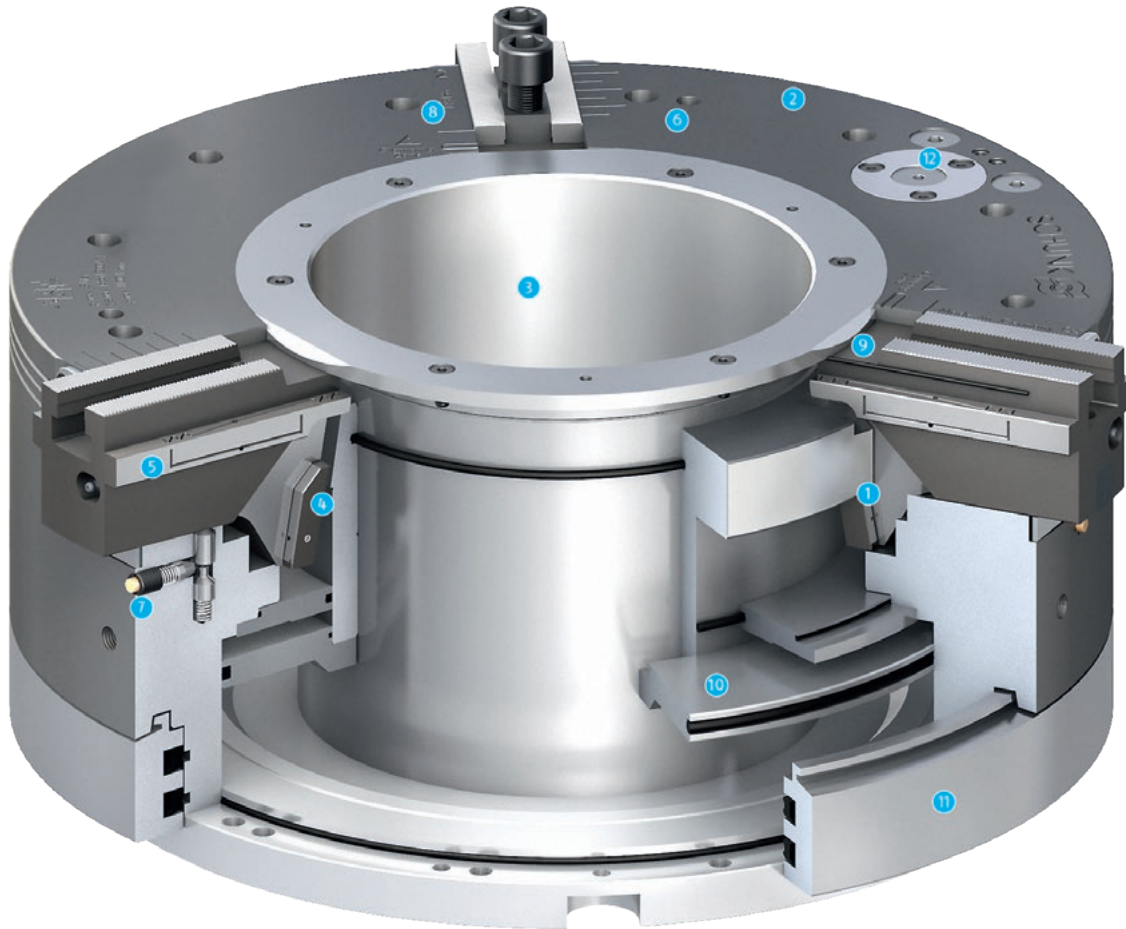
- + 满足高质量要求的精密楔式气动卡盘
可获得理想的加工效果
- + 非常大的通孔
加工所有标准管直径
- + 楔式系统实现高效率
高夹持力保证夹持过程可靠
- + 安全视觉装置
操作安全性最高
- + 优化的润滑系统
保证持续的高夹持力
- + 监控打开和关闭过程
安全车床卡盘工艺操作
- + 压力室快速通风
工艺时间短
- + 集成在卡盘中的气缸
适用于车床 (无液压缸)
- + 密封的滑轨
冷却液和碎屑最佳防护
- + 通过分配环供气
卡盘极简单控制
- + 系统压力下提供高夹持力
确保加工过程中的过程可靠性
- + 功能部件的所有表面均经过研磨且硬化
保证长使用寿命

技术参数

描述	最大旋转速度 [min ⁻¹]	最大夹紧力 (6 bar) [kN]	行程/卡爪 [mm]	通孔 [mm]
ROTA TB2 470-185 LH	1300	115	20	185
ROTA TB2 520-191 LH	1300	115	38.5	191
ROTA TB2 570-230 LH	1300	220	25.4	230
ROTA TB2 600-275 LH	1100	200	25.4	275
ROTA TB2 630-275 LH	1000	200	38.1	275
ROTA TB2 685-325 LH	900	280	25.4	325
ROTA TB2 850-375 LH	750	240	25.4	375
ROTA TB2 1000-560 LH	500	240	25.4	560

ROTA TB2-LH 的功能

故障期间卡盘的配套活塞由分配环供应压缩空气，因此可轴向移动。斜齿条滑块系统将卡盘活塞的轴向运动转换为基爪的径向运动，与旋转轴同步。在移除系统压力后，双止回阀会阻止压缩空气再次逸出。

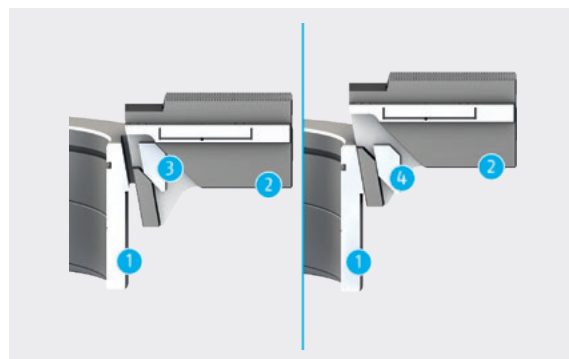


- ① 楔式驱动
在操作中提供持续高夹持力
- ② 经硬化的高刚度基体
因此使用寿命更长并实现最高精度。即使在达到最大夹紧力的情况下
- ③ 非常大的通孔
适用于所有标准毛坯直径的加工
- ④ 双行程系统
同时确保大卡爪行程和较高的夹持力
- ⑤ 优化的润滑系统
实现高效率
- ⑥ 安装螺纹
用于工件止挡
- ⑦ 指示销
用于快速行程和夹持行程视频监控
- ⑧ 卡爪行程显示
验证卡爪行程
- ⑨ 基爪导轨密封
用于防冷却液和切屑密封
- ⑩ 集成在卡盘中的气缸
直接控制车床卡盘，无需额外的液压缸
- ⑪ 静态分配器环
为车床卡盘供气
- ⑫ 压力保持阀
旋转期间提供持久夹持力

双行程系统

动力车床卡盘 ROTA TB2 可采用双行程系统 (LH), 对于有干扰轮廓的工件进行可靠的上料和夹紧。快速卡爪行程可转变为长卡爪行程。快速行程上不能夹持, 因为传动比高, 仅可用最小的夹持力。夹持行程上可达到卡盘的最大夹持力, 工件能够可靠地夹持。

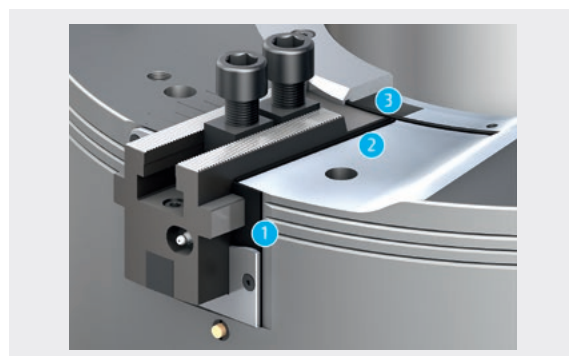
- ① 卡盘活塞
- ② 基爪
- ③ 快速行程
- ④ 夹持行程



基爪导轨密封

为防止碎屑和冷却液进入 ROTA TB2-LH, 基爪配有额外的三向密封件。

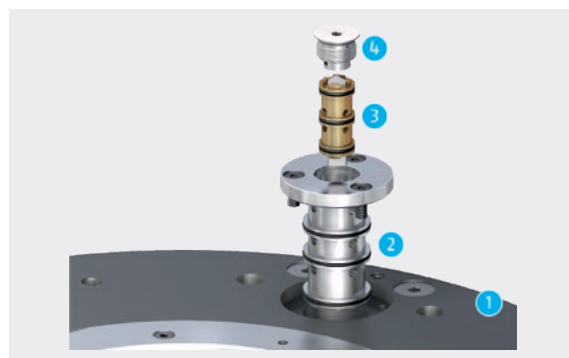
- ① 前端异型密封元件
卡盘体和基爪之间, 带额外的安装用盖板
- ② 密封元件
用于保护基爪导轨
- ③ O 型圈
基爪和定心套之间



可换阀门

在新一代 ROTA TB2-LH 卡盘中, 从规格 570 起, 保压阀位于可更换的阀密封垫内。这样一来, 压力保持阀和阀密封垫的更换变得快捷, 而且成本更低。即使对于使用一段时间的卡盘来说, 也能够延长使用寿命, 保证功能可靠性。

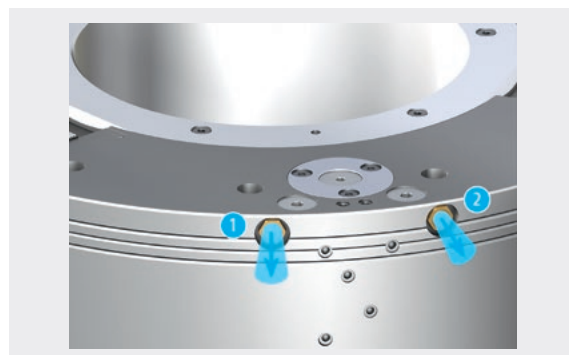
- ① 卡盘本体
- ② 阀密封垫
- ③ 压力保持阀
- ④ 密封帽



快速通风

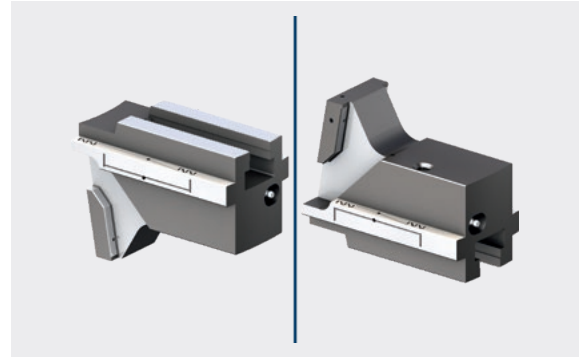
为通过最短的路径清除气缸内空气, ROTA TB2-LH 配备一根开启空气管和一根闭合空气管。漏出的空气不再需要通过空气密封圈排出, 而是通过最短的路径释放。

- ① 逸出的空气
打开卡盘时
- ② 逸出的空气
关闭卡盘时



优化的润滑系统

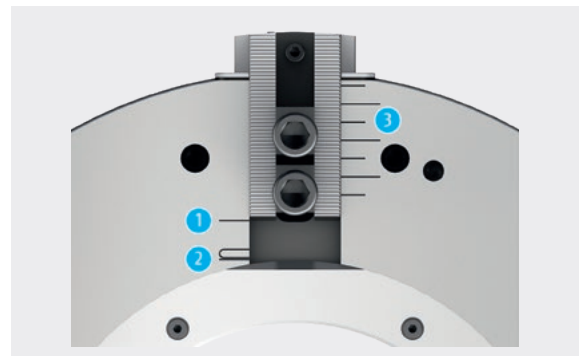
各基爪最好采用前面的润滑喷嘴加润滑脂。智能分配系统保证基爪所有滑动面上均匀分配润滑脂，始终保持较高的夹持力。



卡爪行程显示

为使得卡爪更换的操作尽可能简单，ROTA TB2-LH 配备了夹持范围和顶爪位置显示器。由此可以快速简单地将三个顶爪固定到相同位置。同时，操作员可检查是否完全达到夹持行程（卡爪与工件接触时）。

- ① 卡盘打开
此时不能进行加工
- ② 夹持行程范围
此时可以夹持工件
- ③ 视觉显示器
用于卡爪细齿定向



双行程系统的可视化监测

除卡盘面上的视觉指示器外，LH 型的基爪还通过径向指示器销监控。如果销伸出卡盘，说明基爪仍处于卡爪的快速行程中，因此不允许夹持工件。如果指示器销缩回，则工件可由最大力牢固夹持于夹持行程上。

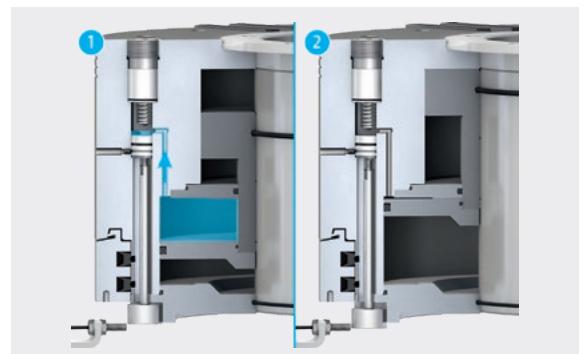
- ① 目视指示器销 LH 型



通过传感器（选配）进行压力监控

加工期间，通过一个弹簧开关元件监测车床卡盘的气压。如果压力下降，弹簧会将控制凸轮推回去。感应式接近开关检测到该位置，然后向机床控制系统报告。为此，必须单独订购相应的安装套件和传感器（请参阅附件章节）。

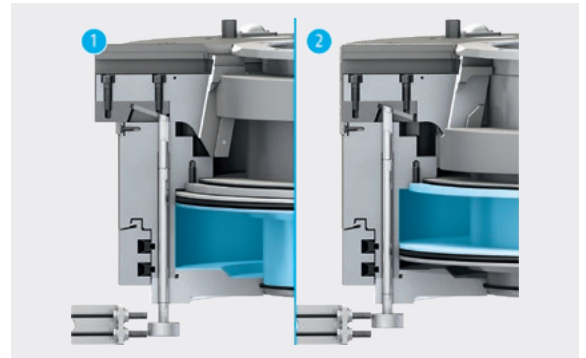
- ① 工作压力
足够可用
- ② 压力损失
被接近开关检测到



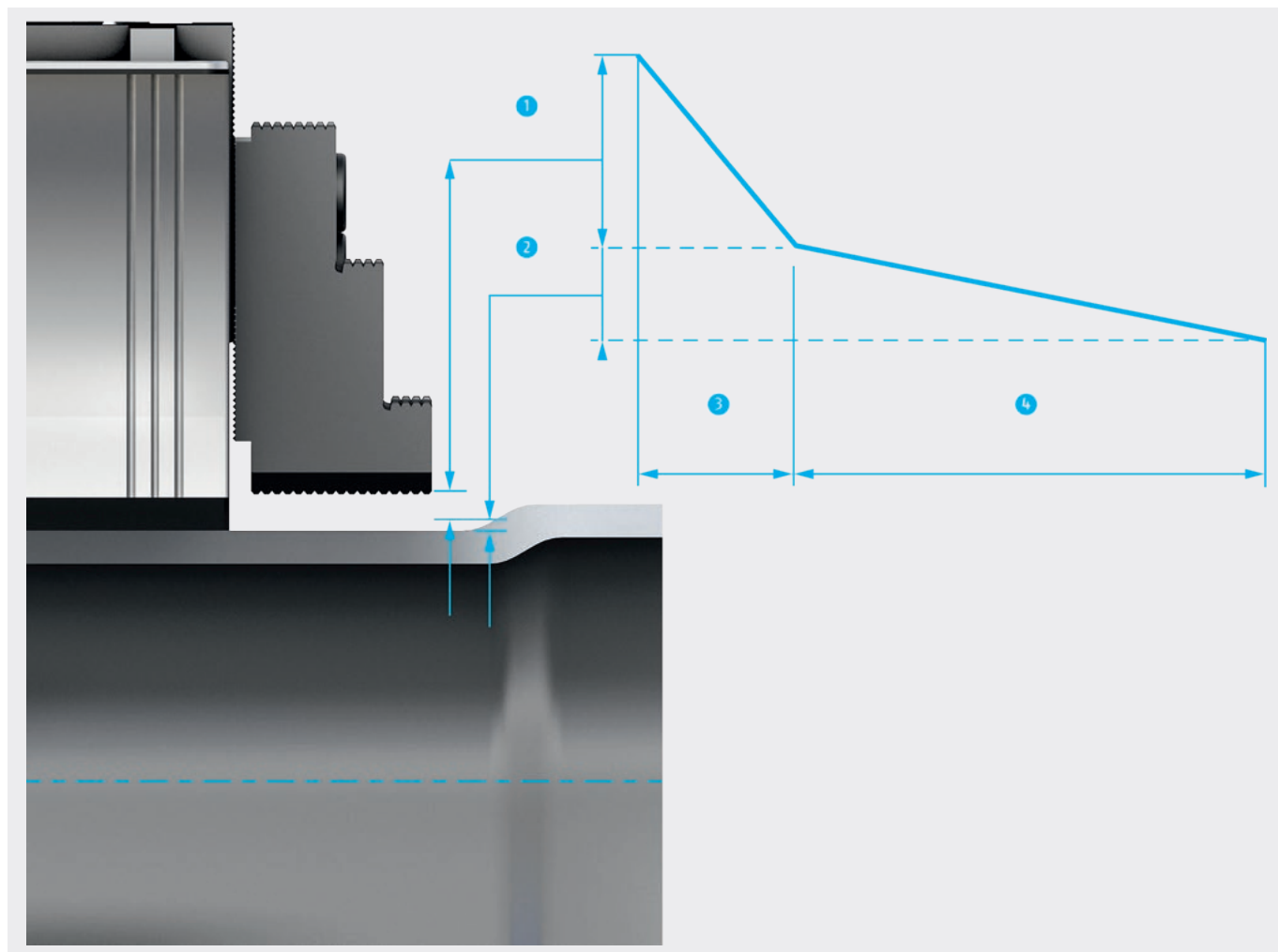
卡爪路径控制（可选）

为保证工件在双行程系统的可靠夹持，卡盘可以选配行程监控用的感应式接近开关。如果已在快速行程上夹持，应检测并将信号发送至机床控制系统。

- ① 卡盘完全打开
- ② 卡盘在夹持行程上的夹持位置



双行程功能原理

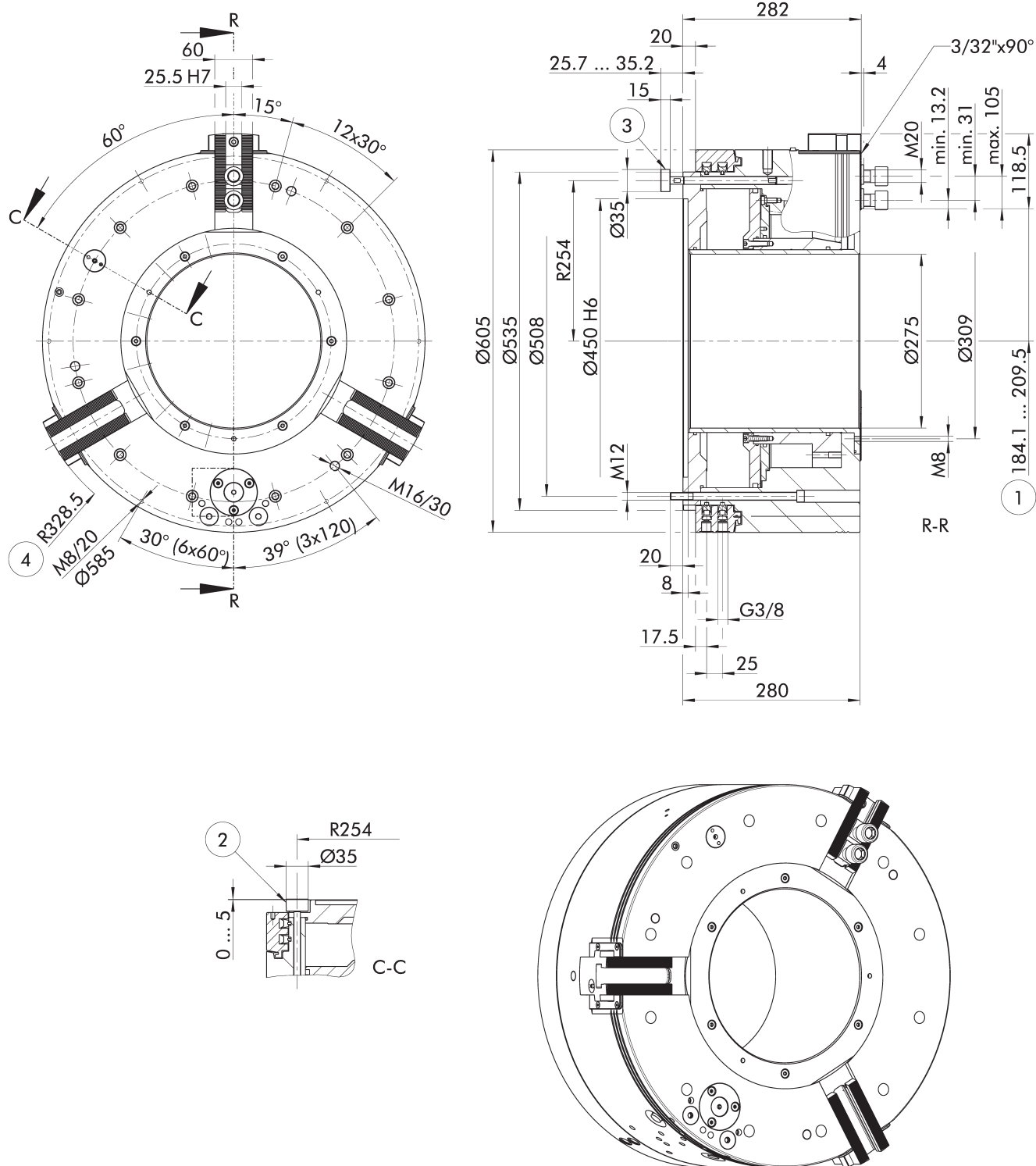


为获得更长的卡爪行程，将原本的“快速卡爪行程”转变为实际的夹持行程，这样每个卡爪有高达 38 mm 的总行程。卡爪行程长，意味着可以夹持有干扰性轮廓的工件，而不会发生碰撞。

注意：工件不能被夹紧在快速行程上，由于该行程不能提供足够高的夹紧力。LH 车床卡盘只能用于外圆夹持。

- ① 快速行程
- ② 夹持行程

- ③ 快速移动
- ④ 缓慢移动



根据技术变化。

- ① 至第一颗齿中心的距离
- ② 选配：机械压力监控

- ③ 选配：机械路径控制
- ④ 回转直径半径

技术参数

主轴尺寸	ID	最大旋转速度 [min ⁻¹]	最大夹紧力 (6 bar) [kN]	启动压力 [bar]	惯性矩 [kgm ²]	重量 [kg]
Z450	0818351	1100	200	3 - 8	20.4	370

标配范围

车床卡盘、带螺钉的 T 形螺母、卡盘安装螺栓、分配环上的弯管接头 G 3/8、用于连接至电动压缩空气控制装置的联轴器、操作手册；无分配环安装支架、无顶爪

注意

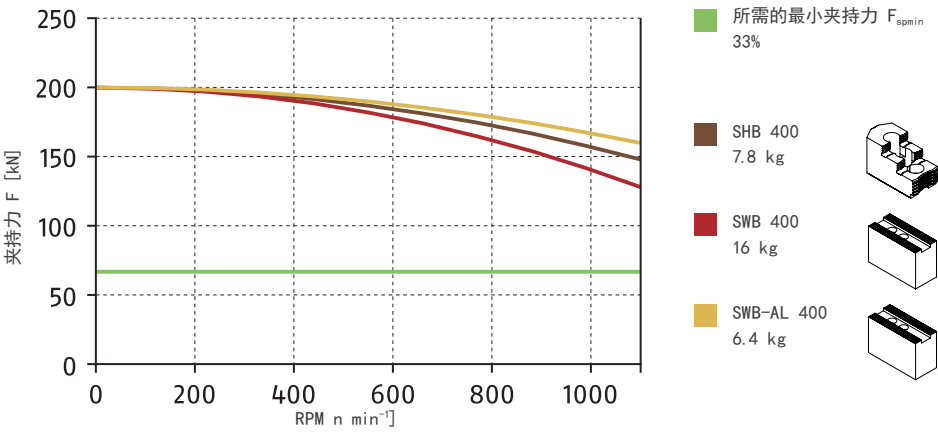
最小启动压力
最小启动压力为 $P_{min} = 3 \text{ bar}$ 。
如需使用较低的夹紧力，可使用降低夹紧力功能。

带双行程系统的车床卡盘的重要注意事项
带双行程系统（LH 系列）的车床卡盘不能用于内圆夹持。
此外，由于长卡爪行程会导致夹持力减小，因此在快速行程中不允许夹持工件。
请保证刀具夹持期间采用 TB2-LH 车床卡盘至少 1/3 夹持行程（对应基本面层）的整个快速行程。

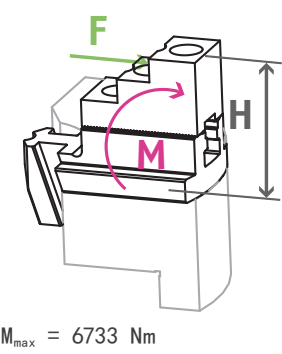
更多技术性数据

卡盘类型	通孔 [mm]	行程/卡爪 [mm]	快速行程/卡爪 [mm]	夹持行程/卡爪 [mm]	6 bar 时每个卡爪行程 的耗气量 [l]	中心卡爪高度 [mm]
ROTA TB2 600-275 LH	275	25.4	16.9	8.5	43.8	101

夹持力-RPM 图

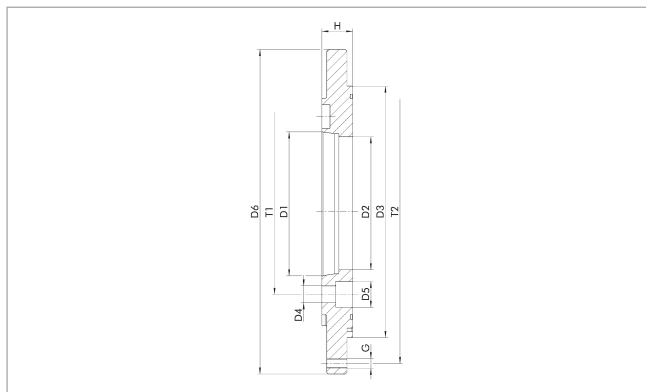


基爪导轨负载



法兰盘

ISO 702-1 短锥管上的 Z 支架



技术参数

描述	ID	适用于	D1	D2	D3	D4	D5	D6	G	H	T1	T2
				[mm]		[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]
FFV Z450-A11	0836074	ROTA TB2 600-275 LH	Nr. 11	193	Z450	21 (6x60°) 23 (6x60°)	32	535	M12 (12 x 30°)	45	235	508
FFV Z450-A15	0836075	ROTA TB2 600-275 LH	Nr. 15	275	Z450	26 (6x60°)	35	535	M12 (12 x 30°)	50	330.2	508
FFV Z450-A20	0836076	ROTA TB2 600-275 LH	Nr. 20	275	Z450	26 (6x60°)	38	535	M12 (12 x 30°)	58	463.3	508

减径转接板

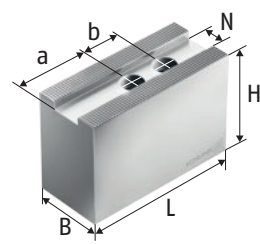
减径转接板
气动动力卡盘上的所有法兰均设计为减径转接板。

当主轴安装螺栓孔节圆直径小于车床卡盘安装螺栓孔节圆时,需使用此适配组件。

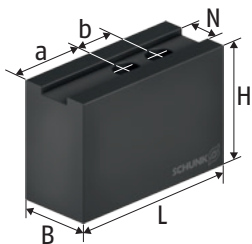
当主轴安装螺柱孔的圆直径小于车床卡盘安装螺柱孔的圆时,需首先将转接板安装在主轴上,然后将车床卡盘安装在转接板上。

软顶爪

带细齿 90°



SWB-AL
软顶爪



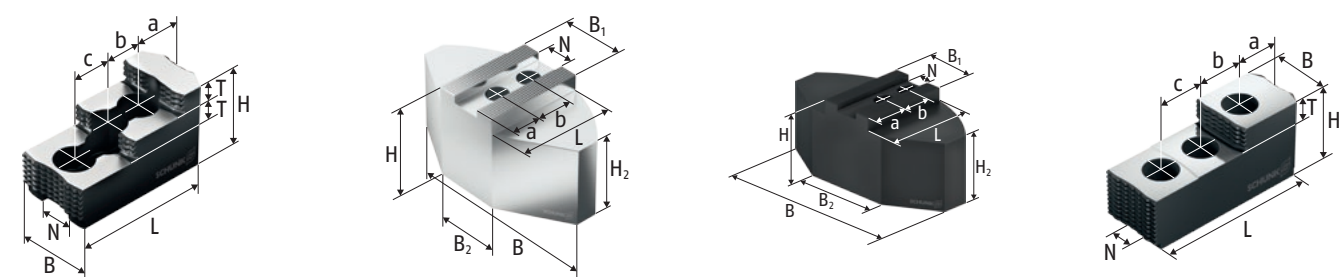
SWB
软顶爪

技术参数

卡盘类型	描述	ID	N	B	H	L	a	b	螺钉	m/SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA TB2 600-275 LH	SWB-AL 400	0168103	25.5	60	100	155	90	35	M20	6.4
ROTA TB2 600-275 LH	SWB 400	0120107	25.5	60	90	155	90	35	M20	16.0
ROTA TB2 600-275 LH	SP-WB 400	0124105	25.5	60	100	155	80	40	M18	18.6
ROTA TB2 600-275 LH	SP-WB 500	0124106	25.5	60	100	195	118	40	M18	24.0
ROTA TB2 600-275 LH	CWB 400	0100008	25.5	60	80	140	75	35	M20	12.6

可通过线上卡爪查找器 Quickfinder 和 schunk.com 查询全系列卡爪产品

台阶式硬顶爪，阶梯夹爪
带细齿 90°



SHB
台阶式硬顶爪

SWB-SA
阶梯夹爪

SWB-SM
阶梯夹爪

SP-HB
台阶式硬顶爪

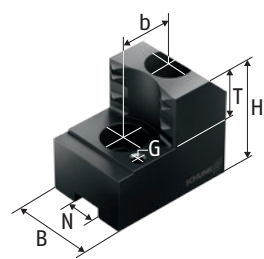
技术参数

卡盘类型	描述	ID	N	B	B1	H	H2	L	T	a	b	c	螺钉	m/SET
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
ROTA TB2 600-275 LH	SWB-SA 400	0170105	25.5	330	150	98	68	160		84.5	35		M20	24.4
ROTA TB2 600-275 LH	SWB-SM 400	0169105	25.5	330	60	85	55	155		83.5	35		M20	53.8
ROTA TB2 600-275 LH	SHB 400	0121107	25.5	60		75		140	18	53	31	31	M20	7.8
ROTA TB2 600-275 LH	SP-HB 400-500	0125105	25.5	57.5		73		160	22	43.1	42	42	M18	9.8

可通过线上卡爪查找器 Quickfinder 和 [schunk.com](https://www.schunk.com) 查询全系列卡爪产品

嵌入爪

带细齿 90°



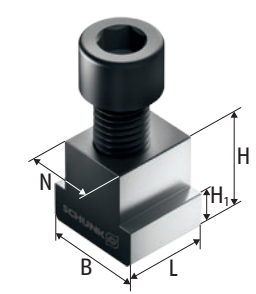
SZA
嵌入爪

技术参数

卡盘类型	夹持范围 □D [mm]	回转直径 SDmax [mm]	描述	ID	N [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	T [mm]	G	b [mm]	螺钉	m/SET
ROTA TB2 600-275 LH	268 - 423	690	SZA 40-11	0138300	25.5	60	78	149.3	33	M8	35	M20	8.0
ROTA TB2 600-275 LH	243 - 398	744	SZA 40-12	0138301	25.5	60	78	188.3	33	M8	35	M20	11.5
ROTA TB2 600-275 LH	343 - 498	728	SZA 40-13	0138302	25.5	60	78	131	33	M8	35	M20	8.0
ROTA TB2 600-275 LH	428 - 583	707	SZA 40-14	0138303	25.5	60	78	131	33	M8	35	M20	8.0
ROTA TB2 600-275 LH	499 - 654	750	SZA 40-15	0138304	25.5	60	78	150	33	M8	35	M20	9.3
ROTA TB2 600-275 LH	579 - 734	835	SZA 40-16	0138305	25.5	60	78	178.6	33	M8	35	M20	11.0

可通过线上卡爪查找器 Quickfinder 和 schunk.com 查询全系列卡爪产品

T 型螺母
带细齿 90°



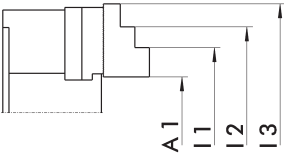
NS
T 型螺母

卡盘类型	描述	ID	N	B	H	H1	L	圆柱形螺栓	最大允许紧固力矩
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]
ROTA TB2 600-275 LH	NS 181	0143105	25.5	35.8	34.5	14.5	30.8	M18 x 55	220
ROTA TB2 600-275 LH	NS 205	0140123	25.5	36	34.5	14.5	31	M20 x 45	240

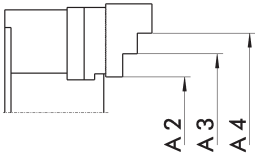
可通过线上卡爪查找器 Quickfinder 和 schunk.com 查询全系列卡爪产品

台阶式硬顶爪

带细齿 90°



卡爪位置 I



卡爪位置 II

外圆夹持

卡盘类型	描述	ID	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	A4 [mm]
ROTA TB2 600-275 LH	SHB 400	0121107	225 - 463	278 - 389	380 - 491	482 - 605

附件

夹持力测试仪

用于测量 2、3 和 6 爪卡盘直到 6,000 RPM 下的卡爪夹持力。



适用于	描述	ID
ROTA TB2 600-275 LH	IFT Set	1404235

适用于大型卡盘的扩展套件

用作 IFT 测量头扩展件，测量 □ 400 mm 及以上的大型卡盘的卡爪夹持力。



适用于	描述	ID
ROTA TB2 600-275 LH	IFT 适配器套装	1498512

维护装置

用于输送所需的压缩空气



适用于	描述	ID
ROTA TB2 600-275 LH	WEH 1/4"	0890021

压力测量装置

用于检查压力程度。



适用于	描述	ID
ROTA TB2 600-275 LH	DMG Ø24-NPT1/4"	8702680

压力监测改装套件

用于在加工过程监测气动压力的改装套件，包括控制凸轮、压缩弹簧和其他附件。需要用到感应式接近开关。



适用于	描述	ID
ROTA TB2 600-275 LH	NRS-PM	0818205

感应接近式传感器

用于在加工期间进行恒压和/或路径监测的气动车床卡盘，有两个型式。开启器 (ID 9987327) 和闭合器 (ID 9986713)。



适用于	描述	ID
ROTA TB2 600-275 LH	BES M12MI-POC40B-S04G	9987327
ROTA TB2 600-275 LH	BES M12MI-PSC40B-S04G	9986713

润滑脂

LINOMAX plus

标配高性能润滑脂，定期润滑雄克手动和动力卡盘与中心架。



束	描述	ID
夹筒	LINOMAX plus 盒	1342585
可以	LINOMAX plus 罐	1342586
料斗	LINOMAX plus 篮	1342587

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。



束	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