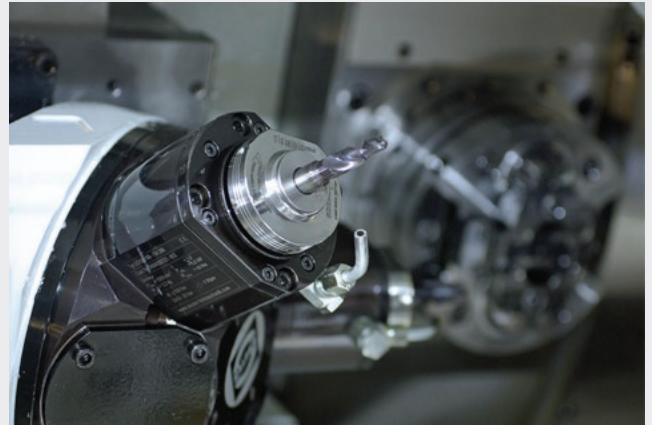




T|E|N|D|O® Turn
快捷、低维护、灵活。

除了借助减径套获得更大的夹持范围、回转和重复精度 $< 0.003 \text{ mm}$ (DSE 双夹紧嵌块) 以及易于操作等亮点外, TENDO Turn 还因其独特的减振效果而倍受青睐。可帮助您获得出色的工件表面。

TENDO Turn 有三个版本可供选择: TENDO Turn VDI 可直接安装在车床刀塔中, 提供可接近性和内部冷却剂供应, 接口尺寸有 VDI 25、VDI 30 和 VDI 40, 有额外的调节螺钉。TENDO Turn DKE 凭借其减振特性提高生产率, 无需特定接口即可安装在所有标准 VDI 镗杆刀架上。模块化 TENDO Turn DSE 用于动力刀具, 通过出色的回转质量和振动阻尼来优化性能。其均匀的内圈/外圈夹持可确保最大夹持力。

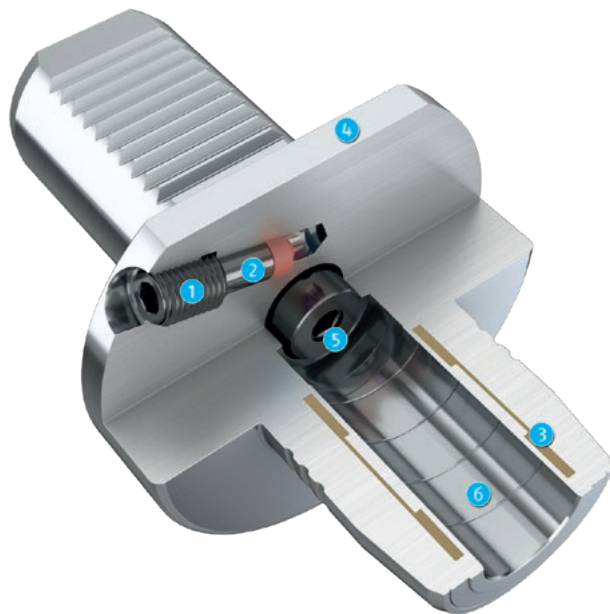


优势 – 您将获益

- + 数秒内完成微米级精密换刀, 无需外围设备
节约了安装时间, 也不会产生因购置外围设备而追加的投资和能源成本。
- + 低维护
完全封闭的系统确保了较长的使用寿命
- + 高度灵活
使用有槽或防冷却液型减径套, 可夹持不同直径
- + 轴向长度预设精确
长度调节的精度在 0.01 mm 范围内, 调节行程为 10 mm
- + 持续回转和重复精度 $< 0.003 \text{ mm}$
由于动态的一致性和高重复精度, 可实现卓越表面质量、高加工精度和工艺安全性
- + 出色的减振性能
防止微小崩裂, 获得最佳工件表面, 保护机床主轴以及延长刀具使用寿命, 均可实现成本降低
- + 标配精密动平衡
在转速为 $25,000 \text{ RPM}$ 时动平衡等级为 G2.5, 适用于高速情况 (双夹持嵌块 DSE)
- + 全面兼容性
可与 TENDO SVL 和 TRIBOS SVL 加长杆完美组合使用。
- + 所有市售刀具柄部类型均可被夹持
A 型: 具有光滑圆柱柄, A 型柄符合 DIN 1835 和 DIN 6535 HA 标准 AB 型: 具有平整表面和带拉面的圆柱柄, AB 型柄符合 DIN 1835 和 DIN 6535 HB 标准 B 型: 具有横向的拉面, B 型柄符合 DIN 1835 标准 E 型: 具有倾斜的夹持面, E 型柄符合 DIN 1835 和 DIN 6535 HE 标准
- + 排污槽有助于扭矩可靠传递
通过将油、润滑脂或润滑剂残留移位至污垢槽中, 使夹持表面干燥

TENDOturn, 带 VDI 接口

可直接安装于车床上的刀架。提供 VDI 25、VDI 30 或 VDI 40 接口。由市场领导者提供的完整解决方案。由于第二个驱动螺栓的存在让刀柄在刀架内时具备可操作性, 它可用于内部冷却剂供应, 且另行配备轴向长度调节螺钉以便在机器外侧进行预设置。



- ❶ 夹紧螺钉
夹持螺钉用来驱动夹持活塞。使用内六角扳手, 将加压螺栓拧到止位。不需要使用扭矩扳手。
- ❷ 夹持活塞
夹持活塞将液压油压入油腔系统中。
- ❸ 膨胀套筒和油腔
膨胀套筒均匀膨胀夹持住刀具柄部。在该夹紧过程中, 刀柄首先居中, 然后整个表面被强有力且均匀地夹紧。充满液压油的腔体系统对被夹持的刀具有减振效果。将切削刀的磨损降至最低, 延长使用寿命达 40%。
- ❹ 本体
机床接口位于刀柄本体上。
- ❺ 长度调节螺钉
用于快速简便刀具预置。
- ❻ 环槽
TENDO Turn 液压刀柄的夹持压力极高, 可使油、润滑脂或润滑剂残留物挤到环槽中, 因此夹持表面可以保持干燥。

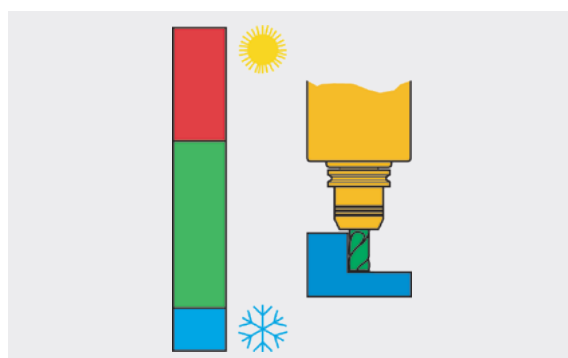
夹持力测试

夹紧系统中的夹持力可以通过使用测力棒随时测试，在几秒钟内即可完成。



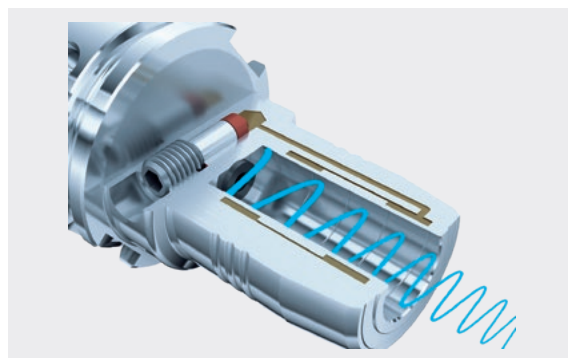
最佳温度范围

目录中的所有技术数据适用于 20 - 25° C 的正常温度范围。最佳工作温度范围在 20 到 50° C 之间。更高的温度范围可根据要求提供。



出色的减振性能

可防止刀具切削刃的微小爆裂发生，从而实现最佳工件表面。主轴性能将增强，刀具使用寿命得到显著延长，且成本降低。



通过使用减径套获得高灵活性

使用有槽或防冷却液型减径套时，同一个刀柄可夹持不同直径的刀具。这是刀柄可在夹持范围内得以灵活使用的原因。

减径套的回转精度 $\leq 0.003 \text{ mm}$ 。



排污槽有助于扭矩可靠传递

TENDO 液压刀柄的巨大夹持压力可使油、润滑脂或润滑剂残留挤压至污垢槽中。这能使夹持面保持干燥，保证可靠的扭矩传递。

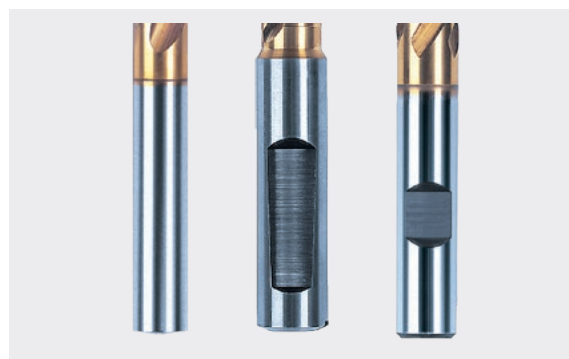


所有市售刀具柄部类型均可被夹持

A 型: 具有光滑圆柱柄, A 型柄符合 DIN 1835 和 DIN 6535 HA 标准
AB 型: 具有平整表面和带拉面的圆柱柄, AB 型柄符合 DIN 1835 和 DIN 6535 HB 标准

B 型: 具有横向的拉面, B 型柄符合 DIN 1835 标准

E 型: 具有倾斜的夹持面, E 型柄符合 DIN 1835 和 DIN 6535 HE 标准



防污垢, 持久保证功能可靠性

完全密封的 TENDO 系统可防污垢、碎屑、冷却剂和润滑脂进入。不会破坏夹持范围和功能, 完整保留刀具夹持系统的特性。TENDO 液压刀柄维护低, 使用寿命长。



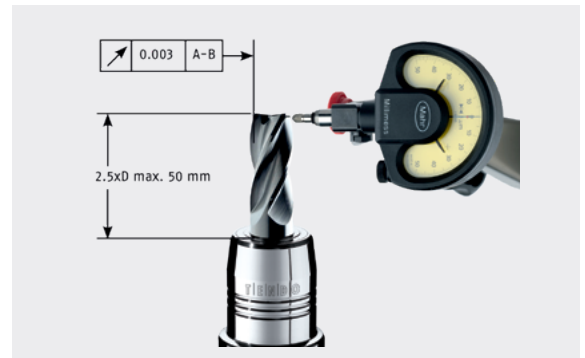
数秒内完成微米级精密换刀, 无需外围设备

换刀操作简单可靠。缩短设置时间, 节省时间, 无需投资于额外的夹持装置。

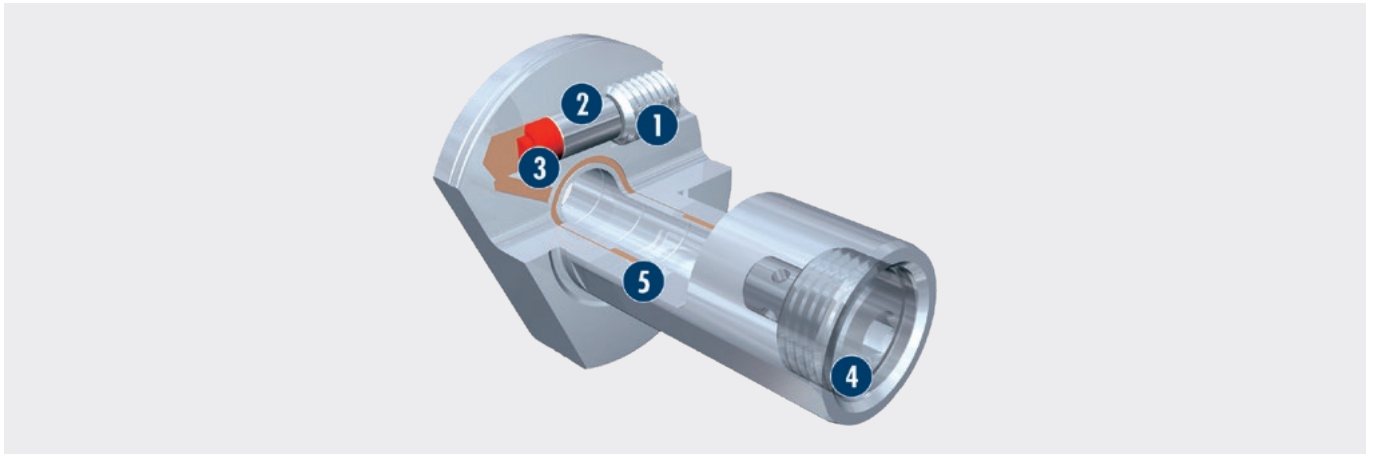


回转和重复精度

最高的持续回转和重复精度 $< 0.003 \text{ mm}$, 保证了均匀的切削操作 (DSE 双夹持镶块)。这使刀具切削刃磨损降到最低, 极大延长刀具使用寿命, 降低了再次研磨或购买新刀具的成本。



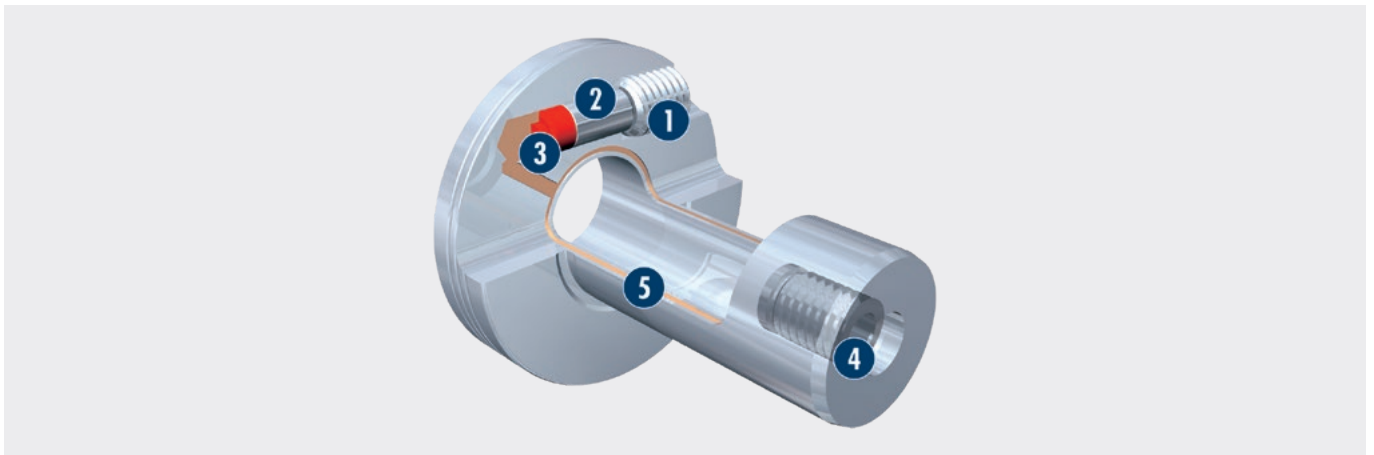
TENDO Turn 车床夹持嵌块 DKE



使用车床夹持嵌块 DKE 可提高您现有设备的生产率。TENDO Turn DKE 无需任何专用接口,可在任何常规 VDI 钻杆刀柄,并可以减振。

- | | |
|--------|----------|
| ① 夹紧螺钉 | ④ 长度调节螺钉 |
| ② 夹持活塞 | ⑤ 油腔系统 |
| ③ 密封元件 | |

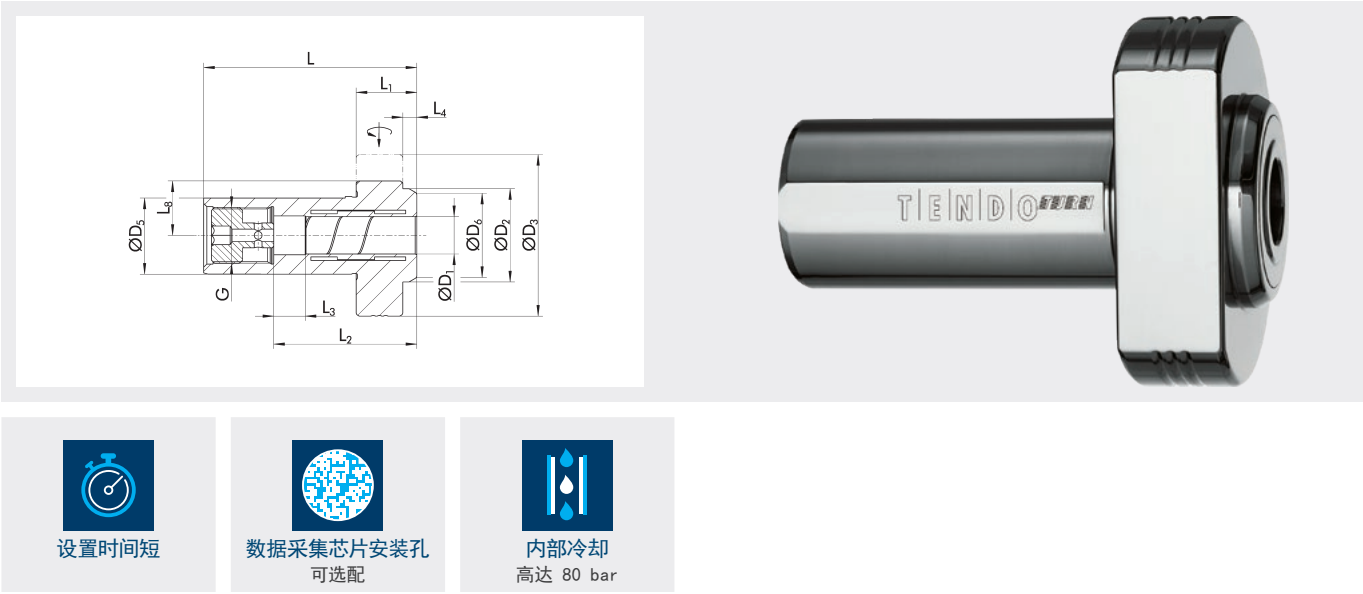
TENDO Turn 双夹持嵌块 DSE



用于从动刀具、实现现有设备最佳性能的模块化镶块。最大的夹持回转质量和出色的振动阻尼确保获得理想的加工效果。均匀的内部/外部夹持力集中在嵌块可提供最大持有力,实现刀具的正确精密夹持。

- | | |
|--------|----------|
| ① 夹紧螺钉 | ④ 长度调节螺钉 |
| ② 夹持活塞 | ⑤ 油腔系统 |
| ③ 密封元件 | |

TENDO Turn DKE

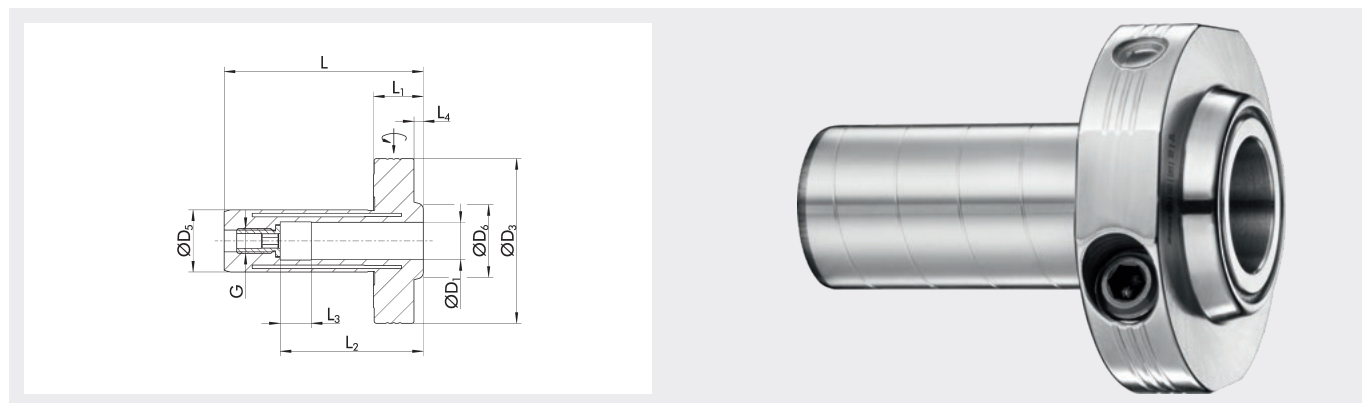


技术参数

ID	D1 [mm/ Inch]	D2 [mm]	D3 [mm]	D5 [mm]	D6 [mm]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L8 [mm]	G	Mmin [Nm]	重量 [kg]	
0216353	12	30	52	25	27.1	68.5	19.5	46	10	4.5	17.5	M18x1	75	0.38	9205650
0216355	16	34	56	25	31.7	75.5	19.5	50.5	10	4.5	17.5	M8x1	185	0.38	9205650
0216406	20	42	60	32	39.1	78.5	19.5	51	10	4.5	21.5	M18x1	280	0.7	9205650
28003530	1/2"	30	52	25.4	27.1	68.5	19.5	46	10	4.5	17.5	M22x1	75	0.35	9205650
28003531	3/4"	42	60	31.75	39.1	78.5	19.5	51	10	4.5	21.5	M22x1	280	0.55	9205650
28003532	3/4"	42	60	38.1	39.1	78.5	19.5	51	10	4.5	21.5	M22x1	280	0.7	9205650

可按照客户要求, 提供其他尺寸和订制设计
使用减径套可夹持柄部直径不同的刀具

TENDO Turn DSE



回转精度
 $< 0.003 \text{ mm}^*$



平衡等级
 在转速 25,000 RPM*
 时为 G2.5



设置时间短



数据采集芯片安装孔
 可选配



内部冷却
 高达 80 bar

技术参数

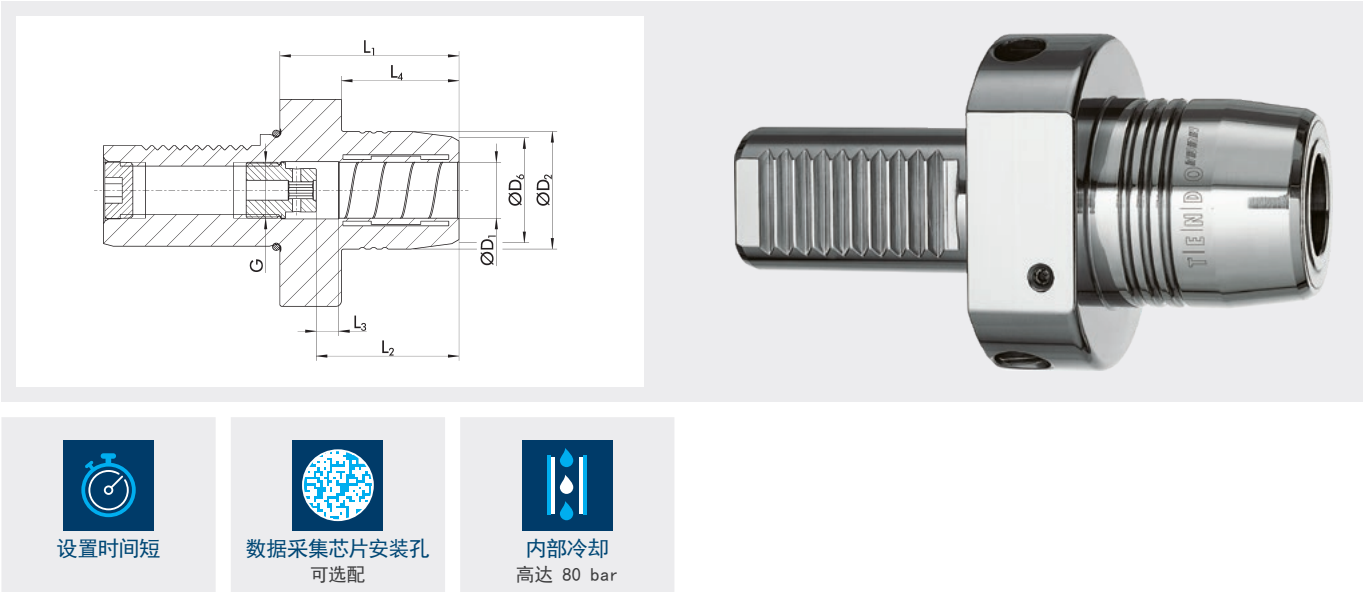
ID	D1 [mm]	D3 [mm]	D5 [mm]	D6 [mm]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	G	Mmin [Nm]	重量 [kg]	
0216504	12	53	20	23.4	64	16	46	10	3.5	M8x1	65	0.4	9205650
0216503	12	53	20	23.4	64	16	46	10	3.5	M8x1	65	0.4	9205650
0216560	20	56	25	32.3	68	18	51	10	3.5	M10x1	220	0.6	9205650
0216557	20	56	25	32.3	68	18	51	10	3.5	M10x1	220	0.6	9205650

*回转精度: $2.5 \times D$ 时

*平衡等级: 或 $U_{max} < 1 \text{ gmm}$

可按照客户要求, 提供其他尺寸和订制设计
 使用减径套可夹持柄部直径不同的刀具

TENDO Turn VDI



技术参数

ID	接口	D1 [mm]	D2 [mm]	D6 [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	G	Mmin [Nm]	重量 [kg]	
0216103	VDI 25	12	32	27.5	55	46	10	37	M10x1	90	0.65	9205640
0216156	VDI 30	20	42	37.5	64	51	10	42	M16x1	330	1.1	9205650
0216206	VDI 40	20	42	37.5	64	51	10	42	M20x1.5	330	1.9	9205650
0216207	VDI 40	20	42	37.5	64	112		42		330	1.9	9205650
0216209	VDI 30	32	64	59.6	86	70		64		650	2.1	9205660
0216208	VDI 40	32	64	59.6	86	71.5		64		650	2.8	9205660

可按照客户要求, 提供其他尺寸和订制设计
使用减径套可夹持柄部直径不同的刀具



SCHUNK SE & Co. KG

Spanntechnik

Greiftechnik

Automatisierungstechnik

Bahnhofstr. 106 – 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-0

Fax +49-7133-103-2399

CMS@de.schunk.com

schunk.com