

## TENDO WZS

Hydro-Dehnspannfutter mit manueller Betätigung und geschlossenem Spannsystem für ein hochpräzises und wirtschaftliches Werkzeugschleifen.

### *TENDO WZS*

*Hydraulic expansion toolholder with manual actuation and closed clamping system for high-precision and economical tool grinding.*



## Vorteile – Ihr Nutzen

### Wechselwiederholgenauigkeit < 0,003 mm, gemessen am Werkzeugschaft

Prozesssicherheit sowie beste Oberflächenqualität und Formgenauigkeit durch einen gleichmäßigen Schneideneingriff

### Dauerhafte Rundlaufgenauigkeit der Werkzeugschneiden

Besserer Spanablauf, gleichmäßiger Schneideneingriff, deutlich erhöhte Werkzeugstandzeiten sowie erhöhte Schnittgeschwindigkeit und Vorschub

### Optimierte Störkontur

Eine um 30 bis 40 % schlankere Störkontur als bei den bisherigen hydraulischen Spannfuttern, für einen deutlich verbesserten Schleifscheibenauslauf

### Hohe Spannkräfte

Sichere Spannung der Werkzeuge auch bei kurzen Einspanntiefen bzw. hohem Schleifscheibenauslauf ist gewährleistet

### Extrem große Einspanntiefe

Sonderwerkzeuge mit großen Schaftlängen können bis zu 95 mm tief eingespannt werden

### Hervorragende Schwingungsdämpfung

Vermeidung von Mikroausbrüchen, beste Werkstückoberflächen, Schonung der Maschinenspindel, Erhöhung der Werkzeugstandzeiten und dadurch Reduzierung der Kosten

### Sekundenschneller, µ-genauer Werkzeugwechsel ohne Peripheriegeräte

Zeitersparnis durch Rüstzeitreduzierung und keine Investitions- und Energiekosten durch zusätzliche Spanngeräte

### Exakte Längenvoreinstellung

Längeneinstellung im Bereich von 0,01 mm Genauigkeit, bei einem Verstellweg von 10 mm

### Hohe Flexibilität

Spannung unterschiedlicher Durchmesser durch den Einsatz von geschlitzten oder kühlmitteldichten Zwischenbüchsen

### Umfassende Kompatibilität

Ideal kombinierbar mit TENDO SVL und TRIBOS SVL Verlängerungen

## Advantages – Your benefits

### Repeat accuracy < 0.003 mm, measured on the tool shank

Process reliability as well as best surface quality and shape accuracy due to uniform cutting edge action

### Permanent run-out accuracy of the cutting edges

Better chip flow, more even cutting action, significantly increased tool life, as well as increased cutting speed and feed rate

### Optimized interfering contour

A 30 to 40% slimmer interfering contour compared to our standard hydraulic expansion toolholders, for significantly improved interference between grinding wheel and toolholder

### High clamping forces

Secure tool clamping even with short clamping depths or high interference between grinding wheel and toolholder is guaranteed

### Extremely large clamping depth

Special tools with large shank lengths can be clamped up to 95 mm deep

### Excellent vibration damping

Micro-blowouts are prevented, best workpiece surfaces, machine spindle protection, increased tool service life resulting in cost reductions

### Micron precise tool change in seconds without peripheral equipment

Time saving through reduction of set-up time and no investment and energy costs due to additional clamping devices

### Exact length preadjustment

Length adjustment in the range of 0.01 mm accuracy, with adjustment travel of 10 mm

### High degree of flexibility

Clamping of different diameters due to the use of slotted or coolant-proof intermediate sleeves

### Broad compatibility

Can be ideally combined with TENDO SVL and TRIBOS SVL extensions

## Technik

Schneller und prozesssicherer Wechsel des Werkstücks mittels manueller Betätigung der Spannschraube ohne weitere Peripheriegeräte.

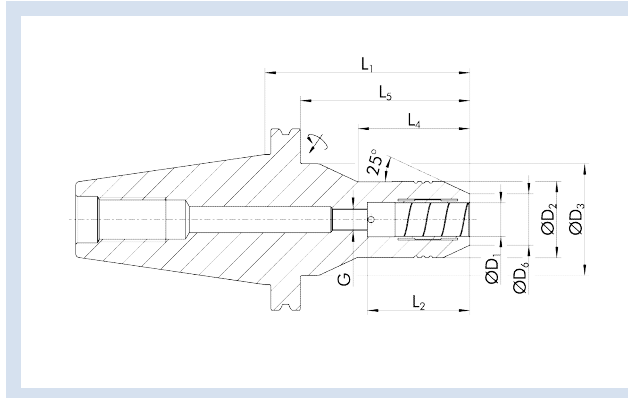
## Technology

*Fast and process-reliable workpiece change by means of manual actuation of the clamping screw without additional peripheral equipment.*



- 1 Spannschraube**  
Mit der abgedichteten Spannschraube (geschlossene schleifstaubdichte Spanneinleitung) wird der Spannkolben betätigt. Die Spannschraube kann ohne Drehmomentschlüssel auf Anschlag gespannt werden.
  - 2 Spannkolben**  
Mit dem Spannkolben wird das Hydraulikmedium in das Kammer-system gepresst.
  - 3 Dichtungselement**  
Spezialdichtung für leckagefreie Spannung.
  - 4 Dehnbüchse**  
Die dünnwandige Dehnbüchse wölbt sich gleichmäßig gegen den Werkzeugschaft. Durch diesen Spannprozess wird zuerst der Werkzeugschaft zentriert und anschließend vollflächig und kräftig gespannt.
  - 5 Kammersystem**  
Es entsteht nach der Verbindung der homogenen Einzelkörper „Dehnbüchse“ und „Grundkörper“. Das mit dem Hydraulik-Medium gefüllte Kammersystem hat eine dämpfende Wirkung auf das eingespannte Werkzeug. Die Abnutzung der Werkzeugschneide wird minimiert.
  - 6 Grundkörper**  
Am Grundkörper befindet sich die maschinenseitige Schnittstelle.
  - 7 Werkzeug**  
Das Werkzeug wird zentrisch zur Mittelachse gespannt – höchste Rundlauf- und Wechselwiederholgenauigkeit < 0,003 mm.
- 1 Clamping screw**  
*The clamping piston is actuated by means of the sealed clamping screw (closed dustproof clamping actuation). The clamping screw can be tightened to back stop without a torque wrench.*
  - 2 Clamping piston**  
*The clamping piston compresses the hydraulic fluid into the oil chamber system.*
  - 3 Sealing element**  
*Special sealing for leakage-free clamping.*
  - 4 Expansion sleeve**  
*The thin-walled expansion sleeve evenly expands against the tool shank. The tool shank is centered and then clamped powerfully and uniformly across the entire surface during this clamping process.*
  - 5 Chamber system**  
*Created by joining two homogeneous individual bodies, the "expansion sleeve" and the "base body". When the chamber system is filled with hydraulic fluid, it has a damping effect on the clamped tool. Wear on the cutting edge of the tool is minimized.*
  - 6 Base body**  
*The machine-side interface is located on the base body.*
  - 7 Tool**  
*The tool is centrally clamped to the center axis – highest run-out and repeat accuracy of < 0.003 mm.*

## TENDO WZS SK 50



### Technische Daten | Technical data

ID	D <sub>1</sub> [mm]	D <sub>2</sub> [mm]	D <sub>3</sub> [mm]	D <sub>6</sub> [mm]	L <sub>1</sub> [mm]	L <sub>2</sub> [mm]	L <sub>4</sub> [mm]	L <sub>5</sub> [mm]	G	M <sub>min</sub> [Nm]	Gewicht Weight [kg]	
0219221	6	32	60	15	110	43	55	90.9	M5	4	3.6	9205640
0219222	8	33.5	60	17	110	43	55	90.9	M6	7	3.6	9205640
0219223	10	35	60	19	110	43	55	90.9	M8x1	14	3.7	9205640
0219224	12	36.5	60	21.5	110	50	55	90.9	M8x1	22	3.7	9205640
0219229	14	38	60	23.5	110	50	60	90.9	M10x1	35	3.7	9205640
0219225	16	39.5	60	25.5	110	53	60	90.9	M12x1	50	3.8	9205640
0219220	18	41	60	27.5	110	53	60	90.9	M12x1	70	3.8	9205640
0219226	20	42	70	28	110	95	47	90.9	M16x1	90	3.9	9205640
0219227	22	44	70	30	110	95	49	90.9	M16x1	100	3.9	9205640
0219228	32	54	70	40	110	95	62.5	90.9	M16x1	250	4	9205640

#### Ausführung

Für Werkzeugschärf- und Schleifmaschinen, manuell betätigt

#### Rundlaufgenauigkeit

< 0,003 mm bei 2,5 x D

#### Wuchtgüte

G2,5 bei 25.000 min<sup>-1</sup> oder U<sub>max</sub> < 1 gmm

#### Werkzeugschaftqualität

h6

#### Zwischenbüchsen

Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

#### Datenträger

Bohrung für Datenträger optional

#### Kühlmittelzufuhr

Kühlmittelzufuhr gemäß ISO 7388 AD

#### Längenverstellungsschraube

Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

#### Lieferumfang

Ohne Betätigungsschlüssel

#### Individuell

Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

#### CAD-Daten

Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

#### Version

For tool-sharpening and grinding machines, manually actuated

#### Run-out accuracy

< 0.003 mm at 2.5 x D

#### Balancing grade

G2.5 at 25,000 RPM or U<sub>max</sub> < 1 gmm

#### Tool shank quality

h6

#### Intermediate sleeves

Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves

#### Data carrier

Bore for data carrier as an option

#### Coolant supply

Coolant supply as per ISO 7388 AD

#### Length adjustment screw

Without set-screw for axial length adjustment

#### Scope of delivery

Does not include actuation key

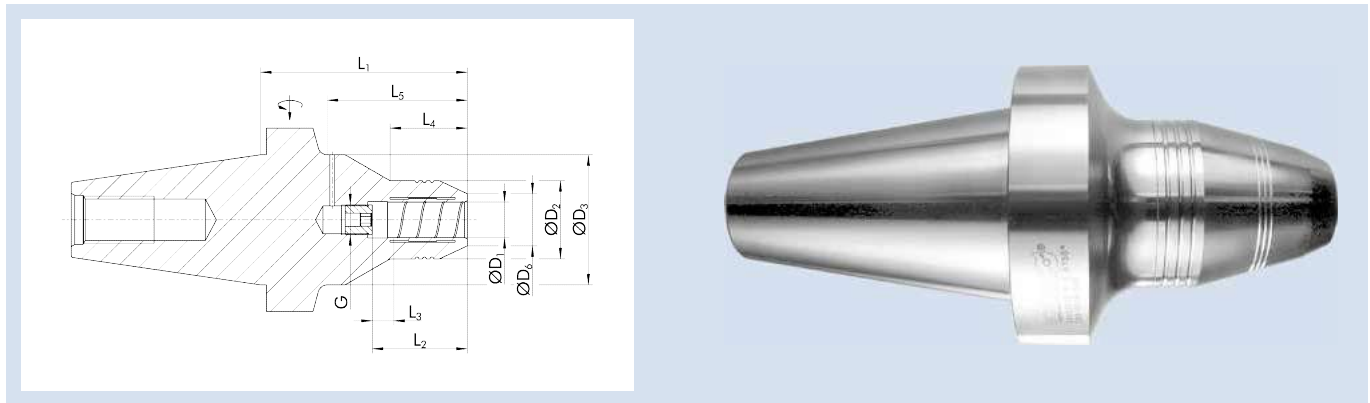
#### Individual

Additional sizes and customized designs are available upon request


#### CAD data

Drawings according to DIN SPEC 69874 at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com

## TENDO WZS CAT 50



## Technische Daten | Technical data

ID	D <sub>1</sub> [inch]	D <sub>2</sub> [mm]	D <sub>3</sub> [mm]	D <sub>6</sub> [mm]	L <sub>1</sub> [mm]	L <sub>2</sub> [mm]	L <sub>3</sub> [mm]	L <sub>4</sub> [mm]	L <sub>5</sub> [mm]	G	M <sub>min</sub> [Nm]	Gewicht Weight [kg]	
28000629	3/8"	30.5	69.85	16	111	44.8	10	35	79	M6	11	2.7	9205640
28000630	1/2"	36	69.85	20	111	46	10	37	79	M10x1	30	2.7	9205640
28000631	5/8"	36.8	69.85	22	111	47.5	10	39	79	M10x1	50	2.7	9205640
28000632	3/4"	42	69.85	28	111	52	10	41	79	M16x1	80	2.8	9205640
28000633	7/8"	45.2	69.85	31	111	52	10	41	79	M16x1	100	2.8	9205640
28000634	1"	48	69.85	34	111	63	10	52	79	M16x1	180	2.8	9205640
28000635	1 1/4"	54	69.85	40	111	63	10	55.5	79	M16x1	250	4.4	9205640

**Ausführung**

Für Werkzeugschärf- und Schleifmaschinen, manuell betätigt  
Kurze, schwere Ausführung

**Rundlaufgenauigkeit**

< 0,003 mm bei 2,5 x D

**Wuchtgüte**

G2,5 bei 25.000 min<sup>-1</sup> oder U<sub>max</sub> < 1 gmm

**Werkzeugschaftqualität**

h6

**Zwischenbüchsen**

Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

**Kühlmittelzufuhr**

Kühlmittelzufuhr gemäß ASME B5.50

**Längenverstellungsschraube**

Mit Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

**Lieferumfang**

Ohne Betätigungsschlüssel

**Individuell**

Weitere Größen und kundenspezifische Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich

**CAD-Daten**

Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

**Version**

For tool-sharpening and grinding machines, manually actuated  
Short, rigid design

**Run-out accuracy**

< 0.003 mm at 2.5 x D

**Balancing grade**

G2.5 at 25,000 RPM or U<sub>max</sub> < 1 gmm

**Tool shank quality**

h6

**Intermediate sleeves**

Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves

**Coolant supply**

Coolant supply according to ASME B5.50

**Length adjustment screw**

With set-screw for axial length adjustment

**Scope of delivery**

Does not include actuation key

**Individual**

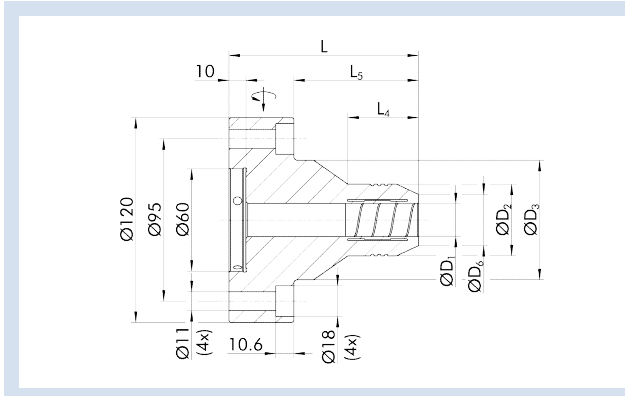
Additional sizes and customized designs are available upon request

**CAD data**


Drawings according to DIN SPEC 69874 at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com

## TENDO WZS FLANSCH

## TENDO WZS FLANGE



### Technische Daten | Technical data

ID	D <sub>1</sub> [mm]/[inch]	D <sub>2</sub> [mm]	D <sub>3</sub> [mm]	D <sub>6</sub> [mm]	L [mm]	L <sub>4</sub> [mm]	L <sub>5</sub> [mm]	M <sub>min</sub> [Nm]	Gewicht Weight [kg]	
28003756	12	36.5	70	21.5	111	41	73	22	3	9205640
28003757	20	42	70	28	111	47.4	73	90	3	9205640
28003758	32	54	70	40	111	55	73	250	3	9205640
28003746	1/2"	36	70	20	111	37	73	30	3	9205640
28003747	3/4"	42	70	28	111	41	73	80	3	9205640
28003748	1 1/4"	54	70	40	111	55	73	250	3	9205640

#### Rundlaufgenauigkeit

< 0,003 mm bei 2,5 x D

#### Wuchtgüte

G2,5 bei 25.000 min<sup>-1</sup> oder U<sub>max</sub> < 1 gmm

#### Werkzeugschaftqualität

h6

#### Zwischenbüchsen

Weitere Schaftdurchmesser sind über Zwischenbüchsen spannbar

#### Längenverstellungsschraube

Ohne Einstellschraube zur axialen Längenverstellung

#### Lieferumfang

Ohne Betätigungsschlüssel

#### CAD-Daten

Zeichnungen nach DIN SPEC 69874 unter schunk.com, für mehr Informationen bitte an cad.cax.daten@de.schunk.com wenden

#### Run-out accuracy

< 0.003 mm at 2.5 x D

#### Balancing grade

G2.5 at 25,000 RPM or U<sub>max</sub> < 1 gmm

#### Tool shank quality

h6

#### Intermediate sleeves

Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves

#### Length adjustment screw

Without set-screw for axial length adjustment

#### Scope of delivery

Does not include actuation key

#### CAD data

Drawings according to DIN SPEC 69874 at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com