

# Werkzeugspannung

## *Tool Clamping*



*passion for clamping*

## Collets

### ER-Spannzangen DIN 6499 B

Rundlaufgenauigkeit 10 µm  
Runout Accuracy 10 µm



| Zange ER / Best.-Nr.<br>collet ER / order-no.   | stg.<br>step | Zange ER / Best.-Nr.<br>collet ER / order-no.  | stg.<br>step |
|---|--------------|--|--------------|
| <b>ER08</b> (4004E) 1,0 - 5,0<br>1/16", 1/8", 3/16"   | 0,5          | <b>ER25</b> (430E) 1,0 - 16,0<br>1/8", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 7/16", 1/2",<br>9/16", 5/8"                       | 0,5          |
| <b>ER11</b> (4008E) 1,0 - 7,0<br>1/16", 3/32", 1/8", 5/32", 3/16", 7/32",<br>1/4"                                     | 0,5          | <b>ER32</b> (470E) 2,0 - 20,0<br>1/8", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 7/16", 1/2",<br>9/16", 5/8", 11/16", 3/4", 13/16" | 0,5          |
| <b>ESX12</b> (424E) 1,0 - 7,0   | 0,5          | <b>ER40</b> (472E) 3,0 - 10,0<br>11,0 - 26,0   | 0,5<br>1,0   |
| <b>ER16</b> (426E) 1,0 - 10,0<br>1/16", 3/32", 1/8", 5/32", 3/16", 7/32",<br>1/4", 9/32", 5/16", 11/32", 3/8", 13/32" | 0,5          | 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 7/16", 1/2",<br>9/16", 5/8", 11/16", 3/4", 13/16", 7/8", 1"                              |              |
| <b>ER20</b> (428E) 1,0 - 13,0<br>1/8", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 7/16", 1/2"  | 0,5          |  |              |

### ER-Collets ISO 15488

### ER-Spannzangen DIN 6499 B, HP High Precision

Rundlaufgenauigkeit 5 µm  
Runout Accuracy 5 µm



| Zange ER / Best.-Nr.<br>collet ER / order-no.   | stg.<br>step | Zange ER / Best.-Nr.<br>collet ER / order-no.  | stg.<br>step |
|---|--------------|--|--------------|
| <b>ER08HP</b> (4004E) 1,0 - 5,0<br>1/16", 1/8", 3/16"   | 0,5          | <b>ER25HP</b> (430E) 1,0 - 16,0<br>1/8", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 7/16", 1/2",<br>9/16", 5/8"                       | 0,5          |
| <b>ER11HP</b> (4008E) 1,0 - 7,0<br>1/16", 3/32", 1/8", 5/32", 3/16", 7/32",<br>1/4"                                     | 0,5          | <b>ER32HP</b> (470E) 2,0 - 20,0<br>1/8", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 7/16", 1/2",<br>9/16", 5/8", 11/16", 3/4", 13/16" | 0,5          |
| <b>ER16HP</b> (426E) 1,0 - 10,0<br>1/16", 3/32", 1/8", 5/32", 3/16", 7/32",<br>1/4", 9/32", 5/16", 11/32", 3/8", 13/32" | 0,5          | <b>ER40HP</b> (472E) 3,0 - 10,0<br>11,0 - 26,0   | 0,5<br>1,0   |
| <b>ER20HP</b> (428E) 1,0 - 13,0<br>1/8", 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 7/16", 1/2"  | 0,5          | 3/16", 1/4", 5/16", 3/8", 7/16", 1/2",<br>9/16", 5/8", 11/16", 3/4", 13/16", 7/8", 1"                                |              |

### ER-Collets ISO 15488, HP High Precision

### ER-Spannzangen DIN 6499 B, UP Ultrapräzision

Rundlaufgenauigkeit 2 µm  
Runout Accuracy 2 µm



| Zange ER / Best.-Nr.<br>collet ER / order-no. | stg.<br>step | Zange ER / Best.-Nr.<br>collet ER / order-no. | stg.<br>step |
|---|--------------|---|--------------|
| <b>ER08UP</b> (4004E) 1,0 - 5,0               | 0,5          | <b>ER25UP</b> (430E) 1,0 - 16,0               | 0,5          |
| <b>ER11UP</b> (4008E) 1,0 - 7,0               | 0,5          | <b>ER32UP</b> (470E) 2,0 - 20,0               | 0,5          |
| <b>ER16UP</b> (426E) 1,0 - 10,0               | 0,5          | <b>ER40UP</b> (472E) 3,0 - 26,0               | 0,5          |
| <b>ER20UP</b> (428E) 1,0 - 13,0               | 0,5          |   |              |

### ER-Collets ISO 15488, UP Ultra Precision

Alle metrischen Größen lagerhaltig - All metric sizes available from stock

## Collets

### ER-Spannzangen DIN 6499 B Übergrößen

### ER-Collets ISO 15488 Oversized

Rundlaufgenauigkeit 12 µm  
*Runout Accuracy 12 µm*



| Zange ER / Best.-Nr.<br>collet ER / order-no. | stg.<br>step |
|---|--------------|
| ER11 (4008E) 7,5 - 8,0                        | 0,5          |
| ER16 (426E) 10,5 - 12,0                       | 0,5          |
| ER20 (428E) 13,5 - 15,0                       | 0,5          |

| Zange ER / Best.-Nr.<br>collet ER / order-no. | stg.<br>step |
|---|--------------|
| ER25 (430E) 16,5 - 20,0                       | 0,5          |
| ER32 (470E) 21,0 - 22,0                       | 1            |
| ER40 (472E) 27,0 - 30,0                       | 1            |

### ER-Spannzangen Mini Spannzangen mit Mikrobohrung

### ER-Collets Mini Collets with Microbore



| Zange ER / Best.-Nr.<br>collet ER / order-no. | Bohrung<br>bore | stg.<br>step |
|---|-----------------|--------------|
| ER08MB 0.2-RE - ER08MB 0.9-RE                 | 0,2 - 0,9       | 0,1          |
| ER11MB 0.2-RE - ER11MB 0.9-RE                 | 0,2 - 0,9       | 0,1          |
| ER16MB 0.2-RE - ER16MB 0.9-RE                 | 0,2-0,9         | 0,1          |

Bei allen Spannzangen:  
Nicht über Nennmaß spannen  
Möglichst die gesamte Spannlänge der Zange nutzen

*For all collets:  
Do not clamp collets over nominal size  
If possible use total clamping length*

### ER-Zangensätze, Zangen DIN 6499 B

### ER-Collet Sets ISO 15488



Zangensatz im Kasten  
*Collet-set in box*



Zangensatz auf Holzträger  
*Collet-set on wooden board*

Rundlaufgenauigkeit 10 / 5 / 2 µm  
*Runout Accuracy 10 / 5 / 2 µm*

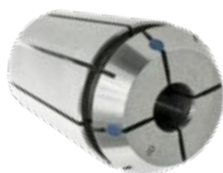
| Typ<br>type     | Rundlauf<br>runout | Satz<br>set     | von-bis<br>range | stg.<br>step | Auf Holzbrett<br>on wooden board | Im Kasten<br>in box      |
|-----------------|--------------------|-----------------|------------------|--------------|----------------------------------|--------------------------|
|                 |                    |                 |                  |              | Bestell-Nr.<br>order-no.         | Bestell-Nr.<br>order-no. |
| ER08<br>(4004E) | 10 µm              | 9-teilig / pcs  | 1,0 - 5,0        | 0,5          | ZWTER08                          | ZWTER08K                 |
|                 | 5 µm               |                 |                  |              | ZWTER08HP                        | ZWTER08HPK               |
|                 | 2 µm               |                 |                  |              | ZWTER08UP                        | ZWTER08UPK               |
| ER11<br>(4008E) | 10 µm              | 13-teilig / pcs | 1,0 - 7,0        | 0,5          | ZWTER11                          | ZWTER11K                 |
|                 | 5 µm               |                 |                  |              | ZWTER11HP                        | ZWTER11HPK               |
|                 | 2 µm               |                 |                  |              | ZWTER11UP                        | ZWTER11UPK               |
| ER16<br>(426E)  | 10 µm              | 10-teilig / pcs | 1,0 - 10,0       | 1            | ZWTER16                          | ZWTER16K                 |
|                 | 5 µm               |                 |                  |              | ZWTER16HP                        | ZWTER16HPK               |
|                 | 2 µm               |                 |                  |              | ZWTER16UP                        | ZWTER16UPK               |
| ER20<br>(428E)  | 10 µm              | 12-teilig / pcs | 2,0 - 13,0       | 1            | ZWTER20                          | ZWTER20K                 |
|                 | 5 µm               |                 |                  |              | ZWTER20HP                        | ZWTER20HPK               |
|                 | 2 µm               |                 |                  |              | ZWTER20UP                        | ZWTER20UPK               |
| ER25<br>(430E)  | 10 µm              | 15-teilig / pcs | 2,0 - 16,0       | 1            | ZWTER25                          | ZWTER25K                 |
|                 | 5 µm               |                 |                  |              | ZWTER25HP                        | ZWTER25HPK               |
|                 | 2 µm               |                 |                  |              | ZWTER25UP                        | ZWTER25UPK               |
| ER32<br>(470E)  | 10 µm              | 18-teilig / pcs | 3,0 - 20,0       | 1            | ZWTER32                          | ZWTER32K                 |
|                 | 5 µm               |                 |                  |              | ZWTER32HP                        | ZWTER32HPK               |
|                 | 2 µm               |                 |                  |              | ZWTER32UP                        | ZWTER32UPK               |
| ER40<br>(472E)  | 10 µm              | 23-teilig / pcs | 4,0 - 26,0       | 1            | ZWTER40                          | ZWTER40K                 |
|                 | 5 µm               |                 |                  |              | ZWTER40HP                        | ZWTER40HPK               |
|                 | 2 µm               |                 |                  |              | ZWTER40UP                        | ZWTER40UPK               |

## Collets

### Abgedichtete ER-Spannzangen DIN 6499 A

### Sealed ER-Collets ISO 15488

Rundlaufgenauigkeit 12 µm  
Runout Accuracy 12 µm



| Zange ER / Best.-Nr.<br>collet ER / order-no.      | stg.<br>step | Zange ER / Best.-Nr.<br>collet ER / order-no.       | stg.<br>step |
|--|--------------|---|--------------|
| ERS11 (4012E) 3,0 - 7,0<br>1/8", 3/16", 1/4"       | 0,5          | ERS25 (429E) 3,0 - 16,0<br>ERS25 (429E) 18,0 / 20,0 | 0,5          |
| ERS16 (425E) 3,0 - 9,5<br>ERS16 (425E) 10,0 - 11,0 | 0,5<br>1     | ERS32 (469E) 3,0 - 20,0                             | 1            |
| ERS20 (427E) 3,0 - 14,0                            | 0,5          | ERS40 (471E) 3,0 - 26,0                             | 1            |

Bis 60 bar  
Zollmaße lieferbar

Up to 60 bar  
Inch sizes also available

### Abgedichtete ER-Spannzangen DIN 6499 A, HP Ultrapräzision - 5 µm Rundlauf

### Sealed ER-Collets ISO 15488, HP Ultra Precision - 5 µm Runout Accuracy



| Bestell-Nr.<br>order-no. | Zange<br>type | Ø d   | stg.<br>step |
|--------------------------|---------------|---|--------------|
| ERS16HP (425E)           | ER16          | 3,0 - 10,0<br>1/8" / 3/16" / 1/4" / 5/16" / 3/8"                                | 1            |
| ERS20HP (427E)           | ER20          | 3,0 - 12,0<br>1/8" / 3/16" / 1/4" / 5/16" / 3/8" / 7/16" / 1/2"                 | 1            |
| ERS25HP (429E)           | ER25          | 3,0 - 14,0<br>1/8" / 3/16" / 1/4" / 5/16" / 3/8" / 7/16"<br>1/2" / 9/16" / 5/8" | 0,5          |
| ERS32HP (469E)           | ER32          | 3,0 - 18,0<br>3/16" / 1/4" / 5/16" / 3/8" / 7/16"<br>1/2" / 9/16" / 5/8" / 3/4" | 1            |
| ERS40HP (471E)           | ER40          | 6,0 - 22,0 / 25,0   | 2            |

Bis 60 bar

Up to 60 bar

Bestell-Nr. - Beispiele: ERS16HP 6,0 od. ERS16HP 1/4"  
Order-no. - examples:

Nur für Werkzeugschäfte ohne Spannfläche - Only for tools without clamping flat  
Auch in UP - Ausführung (2 µm) verfügbar - Also available in type UP (2 µm)

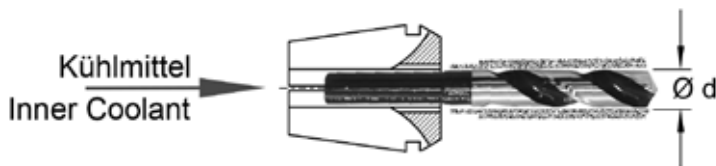
Bei allen Spannzangen:  
Nicht über Nennmaß spannen  
Möglichst die gesamte Spannlänge der Zange nutzen

For all collets:  
Do not clamp collets over nominal size  
If possible use total clamping length

## Collets

### ER-Spannzangen DIN 6499 A mit Kühlmittelbohrungen

### ER-Collets ISO 15488 for Coolant Through Spread Holes



Rundlaufgenauigkeit 12 µm  
Runout Accuracy 12 µm

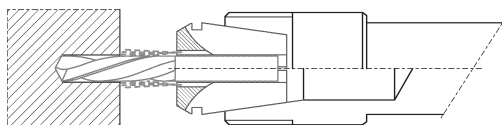
- Der Kühlmittelaustritt ist direkt am Schaft des Werkzeugs  
*The coolant flow is directly next to the shank*
- Es sollten nur Werkzeugschäfte mit Nennmaß gespannt werden  
*Only clamp the nominal diameter*

| Bestell-Nr.<br>order-no. | Zange<br>collet | Ø d        | stg.<br>step |
|--------------------------|-----------------|------------|--------------|
| ERS11JET                 | ER11            | 3,0 - 7,0  | 0,5          |
| ERS16JET                 | ER16            | 3,0 - 10,0 | 0,5          |
| ERS20JET                 | ER20            | 3,0 - 12,0 | 0,5          |
| ERS25JET                 | ER25            | 3,0 - 16,0 | 0,5          |
| ERS32JET                 | ER32            | 3,0 - 20,0 | 1            |
| ERS40JET                 | ER40            | 6,0 - 25,0 | 1            |

Zollmaße lieferbar

Inch sizes also available

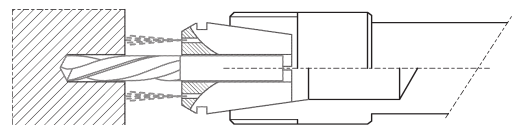
#### Vorteil unseres Systems *Advantage of our system*



Der Kühlmittelstrahl bleibt am Werkzeug (z.B. Bohrer) und geht mit diesem in die Bohrung.

*The coolant flow stays along the tool (e.g. drill) and spreads into the bore*

#### Zangen anderer Hersteller *collets of other suppliers*



Kühlmittel trifft häufig auf die Front des Bauteils und kommt nicht in die Bohrung.

*The coolant splashes to the wall of the working piece and moves not into the bore*

Bei allen Spannzangen:  
Nicht über Nennmaß spannen  
Möglichst die gesamte Spannlänge der Zange nutzen

*For all collets:  
Do not clamp collets over nominal size  
If possible use total clamping length*

## Collets

**ER-Spannzangen DIN 6499 A**  
metallisch abgedichtet

**ER-Collets ISO 15488**  
metallic sealed



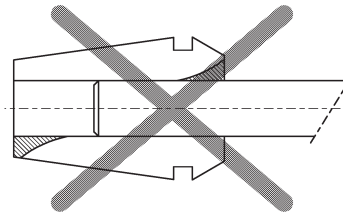
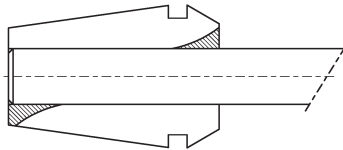
| Bestell-Nr.<br>order-no. | Zange<br>collet | Ø d                       | stg.<br>step |
|--------------------------|-----------------|---------------------------|--------------|
| ERS11MD                  | ER11            | 3,0 - 6,0                 | 1,0          |
| ERS16MD                  | ER16            | 2,0 - 12,0                | 0,5          |
| ERS20MD                  | ER20            | 2,0 - 14,0                | 1,0          |
| ERS25MD                  | ER25            | 3,0 - 16,0                | 1,0          |
| ERS32MD                  | ER32            | 3,0 - 20,0                | 1,0          |
| ERS40MD                  | ER40            | 6,0 - 20,0<br>25,0 + 26,0 | 2,0          |

**Rundlaufgenauigkeit 8 µm**  
*Runout Accuracy 8 µm*

**Bis 120 bar**  
*Up to 120 bar*

Auch als HP (5 µm) + UP (2 µm) lieferbar.  
*HP (5 µm) + UP (2 µm) also available.*

**Das Werkzeug muss mindestens bündig oder tiefer in die Spannzange eingeführt werden!**  
*The tool must be inserted flush or deeper in the collet!*



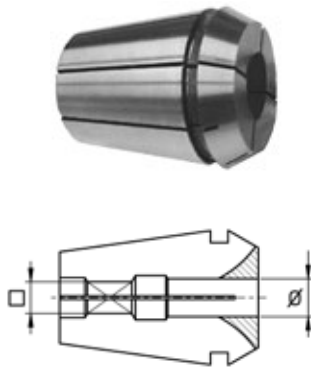
**Bei allen Spannzangen:**  
Nicht über Nennmaß spannen  
Möglichst die gesamte Spannlänge der Zange nutzen

**For all collets:**  
*Do not clamp collets over nominal size*  
*If possible use total clamping length*

## Collets

### Gewindebohrerspannzangen DIN 6499 A mit Vierkantmitnahme

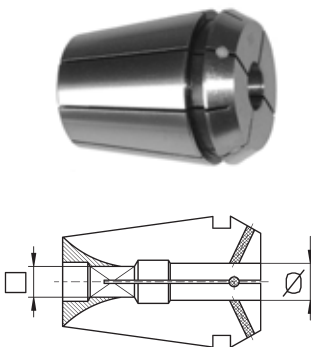
### Tapping Collets ISO 15488 with Internal Driver Square



| Bestell-Nr.<br>order-no. | Ø / □  |
|--------------------------|--|
| ERG08                    | 2,2/1,8; 2,5/2,1; 2,8/2,1; 3,5/2,7 4,0/3,0   |
| ERG11                    | 2,5/2,1; 2,8/2,1; 3,5/2,7; 4,0/3,2; 4,5/3,4; 5,0/4,0; 5,5/4,5; 6,0/5,0   |
| ERG16                    | 2,5/2,1; 2,8/2,1; 3,5/2,7; 4,0/3,2; 4,5/3,55; 5,0/4,0; 5,5/4,3; 6,0/5,0; 7,0/5,5; 8,0/6,3; 9,0/7,1; 10,0/8,0   |
| ERG20                    | 2,8/2,25; 3,5/2,7; 4,0/3,2; 4,5/3,55; 5,0/4,0; 5,5/4,5; 6,0/4,9; 7,0/5,5; 8,0/6,3; 9,0/7,1; 10,0/8,0; 11,0/9,0; 12,0/9,0   |
| ERG25                    | 2,5/2,1; 2,8/2,1; 3,5/2,7; 4,0/3,2; 4,5/3,55; 5,0/4,0; 5,5/4,3; 6,0/5,0; 6,3/5,0; 7,0/5,5; 8,0/6,3; 9,0/7,1; 10,0/8,0; 11,0/9,0; 12,0/9,0; 14,0/11,2; 15,0/12,0; 16,0/12,5 |
| ERG32                    | 3,5/2,7; 4,0/3,2; 4,5/3,55; 5,0/4,0; 5,5/4,3; 6,0/4,9; 7,0/5,5; 8,0/6,3; 9,0/7,1; 10,0/8,0; 11,0/9,0; 12,0/9,0; 14,0/11,2; 15,0/12,0; 16,0/12,5; 18,0/14,5; 20,0/16,0      |
| ERG40                    | 4,5/3,55; 6,0/4,9; 7,0/5,5; 8,0/6,3; 9,0/7,1; 10,0/8,0; 11,0/9,0; 12,0/9,0; 14,0/11,2; 16,0/12,5; 18,0/14,5; 20,0/16,0 22,0/18,0;  |

### Gewindebohrerspannzangen DIN 6499 A mit Vierkantmitnahme, abgedichtet

### Sealed Tapping Collets ISO 15488 with Internal Driver Square



| Bestell-Nr.<br>order-no. | Ø / □  |
|--------------------------|--|
| ERGS16 (4031E)           | 4,0/3,2; 4,5/3,4; 5,0/4,0; 5,5/4,3; 6,0/4,9; 7,0/5,5   |
| ERGS20 (4276E)           | 4,0/3,0; 4,5/3,4; 5,0/4,0; 5,5/4,3; 6,0/4,9; 7,0/5,5; 8,0/6,2; 9,0/7,0; 10,0/8,0   |
| ERGS25 (4282E)           | 4,0/3,0; 4,5/3,4; 5,0/4,0; 5,5/4,3; 6,0/4,9; 7,0/5,5; 8,0/6,2; 9,0/7,0; 10,0/8,0; 11,0/9,0; 12,0/9,0                       |
| ERGS32 (4537E)           | 4,0/3,0; 4,5/3,4; 5,0/4,0; 5,5/4,3; 6,0/4,9; 7,0/5,5; 8,0/6,2; 9,0/7,0; 10,0/8,0; 11,0/9,0; 12,0/9,0; 14,0/11,0; 16,0/12,0 |
| ERGS40 (4716E)           | 6,0/4,9; 7,0/5,5; 8,0/6,2; 9,0/7,0; 10,0/8,0; 11,0/8,0; 12,0/9,0; 14,0/11,0; 16,0/12,0; 18,0/14,5; 20,0/16,0               |

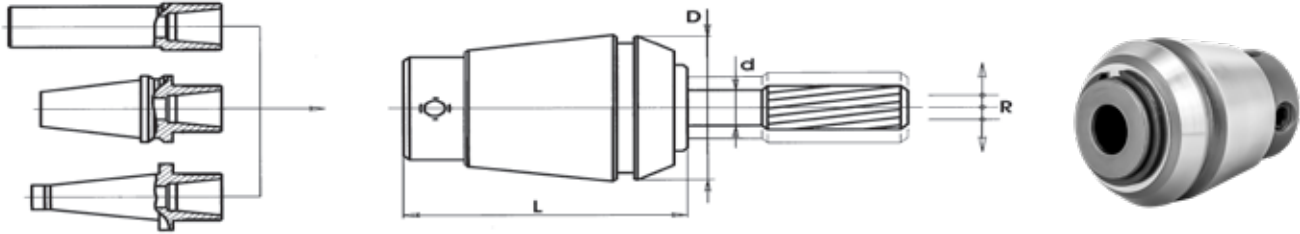
Bei allen Spannzangen:  
Nicht über Nennmaß spannen  
Möglichst die gesamte Spannlänge der Zange nutzen

For all collets:  
Do not clamp collets over nominal size  
If possible use total clamping length

## Collets

**Spannzangen DIN 6499  
mit pendelndem Ausgleich**

**Floating Reamer Collets ISO 15488**



- Spannzangen für schwimmende Halterung von Reibahlen und für starres Gewindebohren mit pendelndem Ausgleich
- Pendelnde Spannzangen ersetzen Pendelhalter
- Vorzugsweise Einsatz in angetriebenen Werkzeugen

- Collets for floated clamping of reamers and for rigid tapping with floated adjustment
- Floating collets replacing a floating holder
- Particularly used with driven tools

| Bestell-Nr.<br>order-no. | Zange<br>collet | D  | L  | Pendelweg ges.<br>total amplitude<br>of floating R | Bereich - range d  |
|--------------------------|-----------------|----|----|--|--|
| ERP16                    | ER16            | 17 | 29 | 1  | 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7  |
| ERP16                    | ER16            | 17 | 29 | 1  | 1,5 / 2,5 / 3,2 / 3,5 / 3,55 / 4,5 / 5,5 / 5,6 / 6,2 / 6,3       |
| ERP20                    | ER20            | 21 | 32 | 1  | 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8  |
| ERP20                    | ER20            | 21 | 32 | 1  | 1,5 / 2,5 / 2,8 / 3,2 / 3,5 / 3,55 / 4,5 / 5,5 / 5,6 / 6,3 / 7,1 |
| ERP25                    | ER25            | 26 | 35 | 1,2  | 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10                               |
| ERP25                    | ER25            | 26 | 35 | 1,2  | 1,5 / 2,5 / 2,8 / 3,2 / 3,5 / 3,55 / 4,5 / 5,5 / 5,6 / 6,3 / 7,1 |
| ERP32                    | ER32            | 33 | 44 | 0,7  | 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14               |
| ERP32                    | ER32            | 33 | 44 | 0,7  | 2,5 / 3,2 / 3,5 / 3,55 / 4,5 / 5,5 / 5,6 / 6,3 / 12,5            |
| ERP40                    | ER40            | 41 | 56 | 0,7  | 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16     |
| ERP40                    | ER40            | 41 | 56 | 0,7  | 2,5 / 3,2 / 3,5 / 3,55 / 4,5 / 5,5 / 5,6 / 6,3                   |

Bei allen Spannzangen:  
Nicht über Nennmaß spannen  
Möglichst die gesamte Spannlänge der Zange nutzen

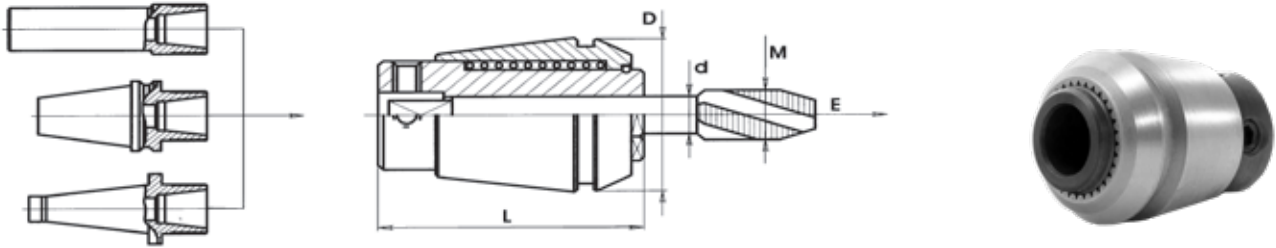
*For all collets:  
Do not clamp collets over nominal size  
If possible use total clamping length*



## Collets

**Gewindebohrerspannzangen DIN 6499  
mit Längenausgleich**

**Tapping Collets ISO15488  
with Length Adjustment**



**Mit Kerbverzahnung!** Für besonders stabiles Gewindebohren  
Höheres Drehmoment  
Exaktere Führung

**With Spline drive**  
Higher torque  
Exact guiding

| Bestell-Nr.<br>order-no. | Zange<br>collet | D    | L    | E   | Bereich - range d  |
|--------------------------|-----------------|------|------|-----|--|
| ETR11 *                  | ER11            | 11,5 | 23   | 5,5 | 0,9 / 1,4 / 1,5 / 1,6 / 1,8 / 2 / 2,2 / 2,3 / 2,5 / 2,8 / 3 / 3,15 / 3,5 / 3,55 / 4 / 4,5                |
| ETR12                    | ESX12           | 11,5 | 21,5 | 5,5 | 0,9 / 1,4 / 1,5 / 1,6 / 1,8 / 2 / 2,2 / 2,3 / 2,5 / 2,8 / 3 / 3,15 / 3,5 / 3,55 / 4                      |
| ETR16                    | ER16            | 17   | 27   | 7   | 1,4 / 1,6 / 1,8 / 2 / 2,2 / 2,5 / 2,8 / 3 / 3,15 / 3,5 / 3,55 / 4 / 4,5 / 5 / 5,5 / 5,6 / 6 / 6,1 / 6,3  |
| ETR20                    | ER20            | 21   | 31   | 7   | 2,2 / 2,5 / 2,8 / 3 / 3,15 / 3,5 / 3,55 / 4 / 4,5 / 5 / 5,5 / 5,6 / 6 / 6,2 / 6,3 / 7 / 8                |
| ETR25                    | ER25            | 26   | 34   | 8   | 2,5 / 2,8 / 3 / 3,15 / 3,5 / 3,55 / 4 / 4,5 / 5 / 5,5 / 5,6 / 6 / 6,2 / 6,3 / 7 / 7,1 / 8 / 8,5 / 9 / 10 |
| ETR32                    | ER32            | 33   | 43   | 10  | 4,5 / 5 / 5,5 / 5,6 / 6 / 6,2 / 6,3 / 7 / 7,1 / 8 / 8,5 / 9 / 10 / 10,5 / 11 / 11,2 / 12 / 12,5 / 14     |
| ETR40                    | ER40            | 41   | 54   | 13  | 4,5 / 5,5 / 5,6 / 6 / 6,2 / 6,3 / 7 / 8 / 9 / 10 / 10,5 / 11 / 11,2 / 12 / 12,5 / 14 / 15 / 16 / 17      |

Rundlauf 15 µm  
Wiederholgenauigkeit 10µm  
\* Ausführung mit Sechskantführung

Runout Accuracy 15µm  
Repeatability 10 µm  
\* Type with hexagon guidance

## Collets

### OZ-Zangen DIN 6388 A / B

### OZ-Collets DIN 6388 A / B



| Zangen Form A - Einfach geschlitzt<br>Collets type A - single slotted |                 |                   |
|---|-----------------|-------------------|
| Bestell-Nr.<br>order-no.  | Zange<br>collet | OZ-Typ<br>OZ-type |
| 400E 3,0 - 6,0  | 400E            | OZ 6              |
| 401E 1,0 - 8,0  | 401E            | OZ 8              |
| 407E 1,0 - 12,0   | 407E            | OZ 12             |
| 410E 2,0 - 16,0   | 410E            | OZ 16             |
| 444E 2,0 - 25,0   | 444E            | OZ 25             |
| 450E 4,0 - 32,0   | 450E            | OZ 32             |



| Zangen Form B - Doppelt geschlitzt<br>Collets type B - double slotted |                 |             |
|---|-----------------|-------------|
| Bestell-Nr.<br>order-no.  | Zange<br>collet | Typ<br>type |
| 415E 1,0 - 16,0   | 415E            | OZ 16       |
| 462E 2,0 - 25,5   | 462E            | OZ 25       |
| 467E 4,0 - 32,0   | 467E            | OZ 32       |

Bei allen Spannzangen:  
Nicht über Nennmaß spannen  
Möglichst die gesamte Spannlänge der Zange nutzen

*For all collets:  
Do not clamp collets over nominal size  
If possible use total clamping length*