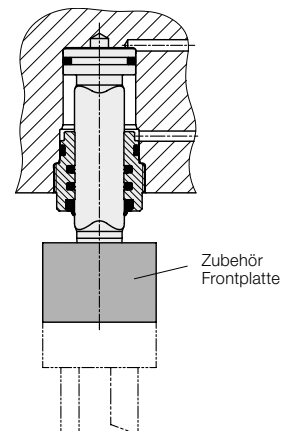




## Einbauelemente verdrehgesichert

Kolben und Gewindebuchsen komplett mit Dichtungen, doppelt wirkend, max. Betriebsdruck 350 bar



### Einsatz

Einbaukolben werden direkt in den Vorrichtung- oder Werkzeugkörper eingebaut. So entstehen integrierte Hydraulikzylinder, die sowohl Druck- als auch Zugkräfte erzeugen können.

Die Kolbenstange ist durch das Polygonprofil gegen Verdrehen gesichert. In Verbindung mit der robusten Führungsbuchse werden Drehmomente und Querkräfte aufgenommen. Externe Führungselemente können entfallen.

Anwendungen:

- Direktes Betätigen von Werkzeugen zum Fügen, Pressen und Prägen
- Geführtes Betätigen von Werkzeugsätzen (Messer, Lochstempel) z.B. für die Endbearbeitung von gepressten Kunststoffformteilen
- Geführtes Verschieben und Einpressen bei Montagewerkzeugen
- Geführtes Auspressen bei Demontagewerkzeugen

### Wichtige Hinweise!

Verschleiß, Dichtheit und Lebensdauer hängen hauptsächlich von der Oberflächengüte der Aufnahmebohrungen ab. Die Kolbenauflfläche soll gerollt oder gehont werden.

Vor Montage müssen alle Bohrungen sorgfältig gereinigt werden. Besonders die gebohrten Kanäle sollten durchgespült und ausgeblasen werden, um alle Bearbeitungsrückstände zu entfernen.

Die Gewindebuchse muss gegen Lösen gesichert werden, z.B. mit einem kleinen Gewindestift.

Die Werkzeuge werden durch den Kolben geführt. Zusätzliche Führungsstangen können Zwangszustände mit erhöhtem Verschleiß verursachen.

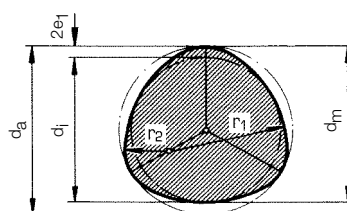
Betriebsbedingungen, Toleranzen und sonstige Angaben siehe Blatt A0.100

### Werkstoffe

Kolben: Einsatzstahl, gehärtet  
 Gewindebuchse: Vergütungsstahl  
 Dichtungen: NBR (-25... +100 °C)

### Beschreibung

Das Polygonprofil der Kolbenstange ist eine sehr robuste und verschleißarme Verdrehesicherung. Spezielle Stangendichtungen passen sich den relativ großen Radien gut an.



Die Stangenführung in Form der Einschraubgewindebuchse hat einen sehr geringen Platzbedarf, man kann aber die Winkelstellung des Kolbens nicht vorherbestimmen. Die Kolbenstange hat deshalb auch keine radiale Positioniert. Dafür ermöglicht der Kegel 1:10 das genaue Ausrichten der Werkzeuge und eine spielfreie Verbindung mit dem Kolben.

Die als Zubehör lieferbare Frontplatte ermöglicht eine genaue Zentrierung und Befestigung der Werkzeuge. Die Aufnahmebohrung für den Einbaukolben wird kundenseitig gefertigt. Genaue Fertigungsmaße erhalten Sie auf Anfrage.

### Blockzylinder, verdrehgesichert

mit optionaler Positionskontrolle siehe Katalogblatt B 1.560.

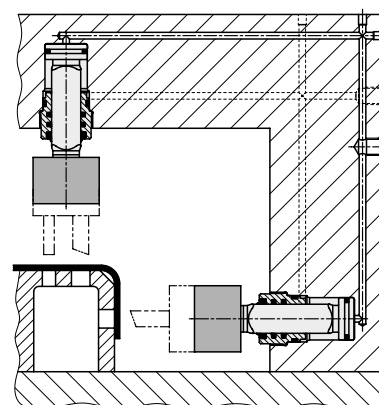


### Vorteile

- Raumsparender Einbau
- Kompaktere Vorrichtungen und Werkzeuge
- Kolben verdrehgesichert
- Keine zusätzlichen Führungen erforderlich
- Vermeidung von Quetschstellen
- Aufnahme von Drehmomenten unabhängig von der Kolbenstellung
- Aufnahme von Querkräften also exzentrische Belastung erlaubt
- Robuste Befestigung der Werkzeuge auf dem bewährtem 1:10-Kegel
- Hohe Steifigkeit
- Hubbegrenzung durch Distanzbuchse möglich
- Leckölarne Abdichtung
- Wartungsfrei

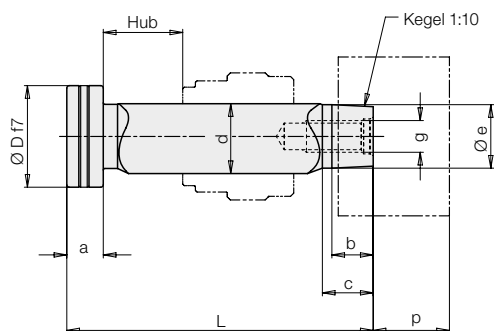
### Anwendungsbeispiel

Lochwerkzeug für Kunststoffmatten

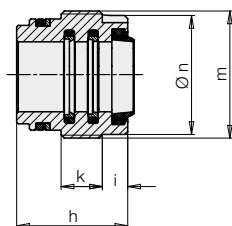


# Abmessungen Bestell-Nummern • Zubehör

## Kolben komplett

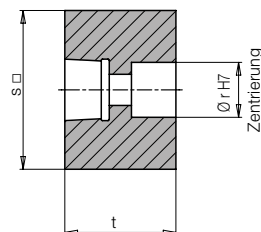


## Gewindebuchse komplett



## Zubehör

Frontplatte (Befestigungsschraube im Lieferumfang enthalten)



Einbaumaße auf Anfrage.

| Kolben-Ø D            | [mm]           | 32       | 40       | 50       |
|-----------------------|----------------|----------|----------|----------|
| Stangenprofil P3G Ø d | [mm]           | 22       | 32       | 40       |
| Druckkraft bei        | 100 bar [kN]   | 8        | 12,5     | 19,6     |
|                       | 350 bar [kN]   | 28,1     | 44       | 68,7     |
| Zugkraft bei          | 100 bar [kN]   | 4,2      | 4,5      | 7,1      |
|                       | 350 bar [kN]   | 14,8     | 15,8     | 24,7     |
| Ölbedarf pro          | Vorlauf [cm³]  | 8,04     | 12,56    | 19,63    |
| 10 mm Hub             | Rücklauf [cm³] | 4,2      | 4,5      | 7,1      |
| Zul. Drehmoment       | [Nm]           | 20       | 40       | 60       |
| Zul. Kolbenquerkraft  | [kN]           | 2,8      | 4,4      | 6,9      |
| a                     | [mm]           | 11,5     | 13,5     | 15,5     |
| b                     | [mm]           | 13       | 16       | 20       |
| c                     | [mm]           | 16       | 19       | 23       |
| Ø e ± 0,05            | [mm]           | 20       | 25       | 32       |
| g x tief              | [mm]           | M10 x 20 | M12 x 20 | M16 x 25 |
| h                     | [mm]           | 35       | 39       | 46       |
| i                     | [mm]           | 8        | 10       | 11       |
| k                     | [mm]           | 13       | 15       | 17       |
| m                     | [mm]           | M40x1,5  | M50x1,5  | M60x1,5  |
| Ø n -0,2              | [mm]           | 37,7     | 47,7     | 57,7     |
| p                     | [mm]           | 24       | 28       | 36       |
| Ø r H7 x 4 tief       | [mm]           | 18 H7    | 20 H7    | 26 H7    |
| s □                   | [mm]           | 50 x 50  | 65 x 65  | 80 x 80  |
| t                     | [mm]           | 35       | 44       | 56       |

### Kolben komplett

| Hub                | [mm] | 25              | 25              | 25              |
|--------------------|------|-----------------|-----------------|-----------------|
| L ± 0,3            | [mm] | 96,5            | 109,5           | 125,5           |
| <b>Bestell-Nr.</b> |      | <b>0156-404</b> | <b>0156-504</b> | <b>0156-604</b> |

| Hub                | [mm] | 50              | 50              | 50              |
|--------------------|------|-----------------|-----------------|-----------------|
| L ± 0,3            | [mm] | 121,5           | 134,5           | 150,5           |
| <b>Bestell-Nr.</b> |      | <b>0156-405</b> | <b>0156-505</b> | <b>0156-605</b> |

| Hub                | [mm] | 100             | 100             | 100             |
|--------------------|------|-----------------|-----------------|-----------------|
| L ± 0,3            | [mm] | 171,5           | 184,5           | 200,5           |
| <b>Bestell-Nr.</b> |      | <b>0156-406</b> | <b>0156-506</b> | <b>0156-606</b> |

### Gewindebuchse komplett

|                    |                 |                 |                 |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Bestell-Nr.</b> | <b>0156-407</b> | <b>0156-507</b> | <b>0156-607</b> |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|

### Zubehör

#### Frontplatte mit Schraube

|                    |                 |                 |                 |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Bestell-Nr.</b> | <b>0354-251</b> | <b>0354-252</b> | <b>0354-253</b> |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|