

HASCO®

Ermöglichen mit System.

Spezifikationen für Spritzgieß- werkzeuge

2.0



Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|---|---|-----------|
|  | <i>Einführung</i> | <i>3</i> |
|  | <i>Informationsblatt / Konstruktionsvorgabe</i> | <i>4</i> |
|  | <i>Quick-Check Werkzeugkonstruktion</i> | <i>9</i> |
|  | <i>Quick-Check Werkzeug</i> | <i>11</i> |
|  | <i>Quick-Check Erstbemusterung</i> | <i>12</i> |
|  | <i>Zeitschiene / Projektablaufplan</i> | <i>13</i> |
|  | <i>Standard-Aufbau</i> | <i>14</i> |
|  | <i>Führungselemente</i> | <i>15</i> |
|  | <i>Allgemeine Werkzeugbauteile</i> | <i>17</i> |
|  | <i>Auswerfen</i> | <i>20</i> |
|  | <i>Entformen</i> | <i>22</i> |
|  | <i>Angießen</i> | <i>26</i> |
|  | <i>Messtechnik</i> | <i>27</i> |
|  | <i>Temperier-System</i> | <i>28</i> |
|  | <i>Hilfsmittel</i> | <i>32</i> |

Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge **Einführung**

Diese Spezifikation dient als Regelwerk bei der Beschaffung, während der Konstruktion und zum Bau von Spritzgießwerkzeugen.

Der konsequente Einsatz von **Original HASCO Normalien** (Platten, Zubehör und Heißkanaltechnik) ermöglicht es, den Anforderungen hinsichtlich Qualität, Innovation, Garantie, Lieferzeit und Wirtschaftlichkeit an das Spritzgießwerkzeug gerecht zu werden.

Original HASCO Normalien erfüllen die Anforderungen Ihrer zertifizierten Managementsysteme nach [DIN EN ISO 9001:2015](#)  oder ISO/TS 16949, z.B. durch die eindeutige Produktkennzeichnung zur lückenlosen Rückverfolgbarkeit.

Die Spezifikation führt eine Regelung mit größtmöglicher Standardisierung zur Sicherstellung von Präzision und Qualität bei der Herstellung von Werkzeugen herbei.

Um den stetig wachsenden Anforderungen sowie der Implementierung von neuen Technologien und Erkenntnissen im Werkzeugbau zu entsprechen, wird diese Spezifikation ein „lebendes“ Regelwerk sein.

Da es sich bei Spritzgießwerkzeugen meist um individuelle Einzelanfertigungen handelt, ist es nicht möglich alle Eventualitäten in einem Regelwerk aufzunehmen.

Getroffene Absprachen, die von dieser Spezifikation abweichen, müssen bitte dokumentiert werden.

Diese Spezifikation entbindet den Hersteller eines Spritzgießwerkzeuges nicht von seiner Verantwortung.



| | |
|-------------------|---------------------|
| Artikelbezeichn.: | Auftraggeber: |
| Artikelnummer: | Erstellt von: |
| Zeichnungsnr.: | Datum: |
| <hr/> | |
| Wkz-Lieferant: | Standort Lieferant: |

Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge
Informationsblatt / Konstruktionsvorgabe

Allgemeine Werkzeuginformationen

K Standardaufbau
 KR / PR Einsatz-Baukastensystem
 K 2500 - Backenwerkzeug (Auswerferversion)
 K 2501 - Backenwerkzeug (Abstreiferversion)
 K 3500 - Wechselwerkzeug
 K 3600 - Kleinserienwerkzeug
 K 5000 - Babyplast
 3-Plattenwerkzeug
 Ausdrehwerkz. Getriebe-Komponenten Einfallkern
 Mehrkomponentenwerkzeug

| | |
|-----------------|--|
| Transfertechnik | Drehteller |
| Kernrückzug | Dreh. Indexplatte |
| Sonstiges: | Etagenwerkzeug unter Verwendung der Z1545 / Z 1547 Komponenten |

| | |
|------------------------|------|
| Anzahl Kavitäten: | fach |
| Wkz Abmaße: | x |
| Wkz Einbauhöhe: | mm |
| <hr/> | |
| Vollautomatischer Lauf | |
| <hr/> | |
| Halbautomatischer Lauf | |

Bauteil- / Produktionsinformationen

| | | |
|------------------------------|------------------|--------------------|
| Geplante Stückzahl pro Jahr: | Stk | |
| Garantierte Ausbringung: | Stk | |
| Materialschwindung: | % | |
| | | |
| Material | Gewicht pro Teil | Gewicht pro Schuss |
| 1 | g | g |
| 2 | g | g |
| 3 | g | g |

| | | | |
|-----------------------|--------|---------|------|
| Einleger: | Ja | Nein | |
| Vorgewärmt: | Ja | °C | Nein |
| | Insert | Outsert | |
| Anzahl / Bezeichnung: | | | |

SG-Maschine / Datenblatt / Lochmuster

| | | |
|---------------------|-----|--------------|
| Typ: | | |
| Schließkraft: | KN | Entnahme |
| Kalk. Zykluszeit: | Sec | Frei fallend |
| Mindest Einbauhöhe: | | |

| | |
|-------------------|---------------|
| Artikelbezeichn.: | Auftraggeber: |
| Artikelnummer: | Erstellt von: |
| Zeichnungsnr.: | Datum: |

Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge
Informationsblatt / Konstruktionsvorgabe

Heißkanal
Anguss und Anschnittgestaltung

| | | |
|-------------------------------------|-------------------|----------|
| Kaltkanal | 3-Plattenwerkzeug | |
| Kombination Heißkanal mit Kaltkanal | | |
| Heißkanal: | offenes System | |
| | Nadelverschluß | |
| | Pneumatisch | |
| | Hydraulisch | |
| | Elektrisch | |
| Anbindung: | Direkt | Indirekt |
| Anzahl Düsen: | | |
| Farb- Materialwechsel: | Ja | Nein |
| Mehrkomponentenanwendung: | 2K | 3K |
| Hybridbauteil z.B. Metalleinleger: | Ja | Nein |

| | |
|---|-------|
| Lieferant: | HASCO |
| Steckerbelegung: | HASCO |
| Steckereinsatz: (z.B. zB HASCO H12290/...) | |
| Anbaugehäuse: (z.B. HASCO H12270/...) | |
| HASCO-Heißkanal - Anfrage: | |
| Konstruktionshinweise für Heißkanalwerkzeuge | |

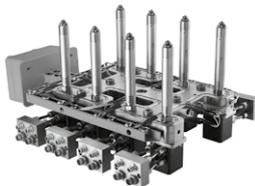
Einzeldüse, R =



Heißkanalsystem



Einbaufertiges System
(verdrahtet+verrohrt)



Heisse Seite



Nur für Kaltkanal:

| | | | | |
|---------------------------------|---|----|---------|-----|
| Angussstange: | Ø | mm | Winkel: | ° |
| Angusskanal 1: | Ø | mm | | |
| Angusskanal 2: | Ø | mm | | |
| Angusskanal 3: | Ø | mm | | |
| Angussanschnitt: | | | | |
| Anzahl Angussanschnitt pro Teil | | | | Stk |
| Anschnittdurchmesser | | | | mm |

Sonstiges:

| | |
|-------------------|---------------|
| Artikelbezeichn.: | Auftraggeber: |
| Artikelnummer: | Erstellt von: |
| Zeichnungsnr.: | Datum: |

 *Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge*
Informationsblatt / Konstruktionsvorgabe

Entformung

| | |
|--------------------|------------------|
| Rundauswerfer | Flachauswerfer |
| Hülsenauswerfer | Kontur auswerfer |
| Rückdruckauswerfer | Abstreiferplatte |
| Sonstiges: | DLC-Beschichtung |

| | |
|----------------------|-------------|
| Ausw.-plattenführung | Kugelkäfing |
| Selbstschmierend | Stahl |
| Sonstiges: | DLC |

| | |
|------------------|-------------------|
| Schieber | Unterflurschieber |
| Schrägauswerfer | Einfalkern |
| Zwangsentformung | Gewindespindel |
| Mechanisch | Hydraulisch |
| Sonstiges: | |

| | |
|-----------------|------------------|
| Schieberleisten | Selbstschmierend |
| Seitlich | Boden |
| Sonstiges: | |

| | |
|-------------------|---------------|
| Artikelbezeichn.: | Auftraggeber: |
| Artikelnummer: | Erstellt von: |
| Zeichnungsnr.: | Datum: |

Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge
Informationsblatt / Konstruktionsvorgabe

Aufbau / Material

| | 1.1730 | 1.2767 | 1.2083 | 1.2085 | 1.2311 | 1.2312 | Toolox 33 | 1.2714HH | Toolox 44 | 1.2343 | 1.2343 ESU | Entfällt |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|----------|-----------|--------|------------|----------|
| Aufspannplatte DS: | → | | | | | | | | | | | |
| Zwischenplatte DS: | → | | | | | | | | | | | |
| Formplatte DS: | → | | | | | | | | | | | |
| Formplatte AS: | → | | | | | | | | | | | |
| Zwischenplatte AS: | → | | | | | | | | | | | |
| Leisten: | → | | | | | | | | | | | |
| Auswerferhalteplatte: | → | | | | | | | | | | | |
| Auswerfergrundplatte: | → | | | | | | | | | | | |
| Aufspannplatte AS: | → | | | | | | | | | | | |
| Formeinsätze: | → | | | | | | | | | | | |
| Schieber: | → | | | | | | | | | | | |
| Kerne: | → | | | | | | | | | | | |
| Sonstiges: | → | | | | | | | | | | | |

Zur weiteren Wunschkonfiguration steht der leistungsstarke Formaufbauassistent mit Layouteditor im HASCO-Portal zur Verfügung.



Sonstiges zum Aufbau

| | | | | |
|---------------------|--------|----------|---|----|
| Isolierplatte: | DS | AS | | |
| Zentrierring: | DS | AS | Ø | mm |
| Düsenradius: | | | R | mm |
| Schnellspannsystem: | | | | |
| Druckaufnehmer: | direkt | indirekt | | |

Kavität / Oberfläche

| | | |
|--------------------|----|----|
| Erodierstruktur: | DS | AS |
| Strichpolitur: | DS | AS |
| Hochglanzpolitur: | DS | AS |
| Narbung: | DS | AS |
| Beschichtung: | DS | AS |
| Schichttyp/-dicke: | | |

Artikelbezeichn.: _____
 Artikelnummer: _____
 Zeichnungsnr.: _____

Auftraggeber: _____
 Erstellt von: _____
 Datum: _____

Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge
Informationsblatt / Konstruktionsvorgabe

Temperierung Werkzeug

| | | |
|-------------------------|-------------|----------------|
| Temperierung | Ja | Nein |
| Temperiermedium | | |
| Temperierbohrung | Ø | mm |
| Beschichtet | Ja | Nein |
| Schieber temperiert | Ja | Nein |
| Kerne temperiert | Ja | Nein |
| Temperaturfühler | Ja | Nein |
| Senkung Anschlussnippel | Ø | x mm |
| Gewinde Anschlussnippel | M | R mm |
| Anschlüsse: | Bedienseite | oder gegenüber |
| | Oben | Unten |

Sonstiges

| | | |
|------------------------------------|----|------|
| Moldflow Analyse durchgeführt: | Ja | Nein |
| Analyse im Bauteil/Wzg integriert: | Ja | Nein |
| Sonstiges: | | |
| | | |
| | | |

Kennzeichnung und Dokumentation

| |
|--|
| 2D Zusammenbauzeichnung Werkzeug |
| 2D Einzelteilzeichnungen Werkzeug |
| 3D Daten Werkzeug |
| A 6500 Werkzeug Typenschild Mehr |
| Original Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204 |
| Formplatten Einsätze |
| Datenausgabe: |
| Stückliste |
| Temperierschema |
| Sonstiges: |
| |
| |

Anlagen

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |

Unterschrift Auftraggeber _____

Unterschrift Lieferant _____

| | |
|-------------------|---------------|
| Artikelbezeichn.: | Auftraggeber: |
| Artikelnummer: | Erstellt von: |
| Zeichnungsnr.: | Datum: |

 *Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge*
Quick-Check Werkzeugkonstruktion

| | <i>Ja</i> | <i>Nein</i> | <i>Rück- sprache</i> |
|--|-----------|-------------|--------------------------|
| 01 3D-Daten vollständig und fehlerfrei einlesbar | | | |
| 02 2D-Daten vollständig und fehlerfrei einlesbar | | | |
| 03 Dokumentation vollständig vorhanden | | | |
| 04 Bauteil auf Formschrägen und Toleranzen geprüft | | | |
| 05 Anzahl der Kavitäten ggf. spiegelbildlich i.O. | | | |
| 06 Material und Schwindung i.O. | | | |
| 07 Werkzeugdimension für vorgesehene Maschine passt | | | |
| 08 Aufspannmaße und Einbauhöhe eingehalten | | | |
| 09 Pratten können am Werkzeug angebracht werden | | | |
| 10 Schnellspannsystem berücksichtigt | | | |
| 11 Zentrierflansche passen zur vorgesehenen Maschine | | | |
| 12 Transportbrücke vorhanden | | | |
| 13 Gewinde für Ringschrauben sind in Platten enthalten | | | |
| 14 Wärmedämmplatten vorhanden | | | |
| 15 Angussbuchsendurchm. passend zur Maschinendüse | | | |
| 16 Dimension, Auslegung Angusskanal und Anschnitt i.O. | | | |
| 17 Auswerferweg ausreichend | | | |
| 18 Anzahl und Größe der Auswerfer ausreichend | | | |
| 19 Auswerferpaketführung vorhanden | | | |
| 20 Auswerferbolzen und Gewinde passend zur Maschine | | | |

| | |
|-------------------|---------------|
| Artikelbezeichn.: | Auftraggeber: |
| _____ | _____ |
| Artikelnummer: | Erstellt von: |
| _____ | _____ |
| Zeichnungsnr.: | Datum: |
| _____ | _____ |

 *Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge*
Quick-Check Werkzeugkonstruktion

| | <i>Ja</i> | <i>Nein</i> | <i>Rück- sprache</i> |
|----|-----------|-------------|---|
| 21 | | | Endschalter für Auswerferpaket vorhanden |
| 22 | | | Sonstige Endschalter, Näherungsschalter vorhanden |
| 23 | | | Temperierung ausreichend ausgelegt |
| 24 | | | Schieber temperiert |
| 25 | | | Kerne temperiert |
| 26 | | | Anschlussnippel und ggf. Senkung i.O. |
| 27 | | | Thermofühler / Forminnendruckfühler vorhanden |
| 28 | | | Stützsäulen / breite Leisten gegen Durchbiegung vorhanden |
| 29 | | | Formplatten/Formeinsätze ausreichend dimensioniert |
| 30 | | | Materialauswahl der Platten, Einsätze geprüft |
| 31 | | | Werkzeugzentrierung ausreichend |
| 32 | | | Zuerst sind Führungsb. Z00 als Hauptführung im Eingriff |
| 33 | | | Beschriftung, Kennzeichnung, Datumsuhr enthalten |

| | |
|-------------------|---------------|
| Artikelbezeichn.: | Auftraggeber: |
| Artikelnummer: | Erstellt von: |
| Zeichnungsnr.: | Datum: |

 *Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge*
Quick-Check Werkzeug

| | <i>Ja</i> | <i>Nein</i> | <i>Rück- sprache</i> |
|----|-----------|-------------|--|
| 01 | | | Transportbrücke vorhanden und beschriftet |
| 02 | | | Gewinde für Ringschrauben sind in Platten enthalten |
| 03 | | | Können Werkzeughälften einzeln auf-abgespannt werden |
| 04 | | | Dichtigkeit überprüft: Wasser, Öl, Luft |
| 05 | | | Verschlussschr.-Stopfen nach Pfl.-Heft eingebracht |
| 06 | | | Oberfläche der Kavität nach Angabe gefertigt |
| 07 | | | Rippen und Vertiefungen "Auf Zug" strichpoliert |
| 08 | | | Ausreichende Entlüftung neben der Trennebene |
| 09 | | | Entlüftung an Kernen vorhanden |
| 10 | | | Entlüftung an Schiebern vorhanden |
| 11 | | | Auswerferpaket leichtgängig |
| 12 | | | Funktion Endschalter für Auswerferpaket i.O. |
| 13 | | | Rückdruckstifte nach Pflichtenheft |
| 14 | | | Schieberbewegung und Auffahrtweg i.O. |
| 15 | | | Einrastung Schieber in federndes Druckstück i.O. |
| 16 | | | Beschriftung der Temperierung (z.B. E1/A1) |
| 17 | | | Typenschild Heißkanal montiert |
| 18 | | | Werkzeugbeschriftung Typenschild montiert |
| 19 | | | Kreislaufplanschild (Wasser, Öl, Luft) montiert |
| 20 | | | Werkzeugsicherung (DS vs. AS) |
| 21 | | | USB-Stick (Mould Memory) |
| 22 | | | Original Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 |

| | |
|-------------------|---------------|
| Artikelbezeichn.: | Auftraggeber: |
| Artikelnummer: | Erstellt von: |
| Zeichnungsnr.: | Datum: |

 **Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge**
Quick-Check Erstbemusterung

| | <i>Ja</i> | <i>Nein</i> | <i>Rück- sprache</i> |
|---|-----------|-------------|--------------------------|
| 01 Volumina, projizierte Fläche des Bauteils vorhanden | | | |
| 02 Zusammenbauzeichnung des Werkzeuges vorhanden | | | |
| 03 Wzg kann auf geplanter Maschine aufgespannt werden | | | |
| 04 Formteillfüllung ist gleichmäßig und unproblematisch | | | |
| 05 Nachdruckphase ist dem Bauteil entsprechend | | | |
| 06 Entformung aus den Schiebern ist unproblematisch | | | |
| 07 Entformung aus der DS-Seite ist unproblematisch | | | |
| 08 Entformung aus der AS-Seite ist unproblematisch | | | |
| 09 Auswerfermarkierungen sind unauffällig | | | |
| 10 Trennungen am Bauteil sind unauffällig | | | |
| 11 Die Oberflächentextur der Bauteile ist i.O. | | | |
| 12 Am Bauteil keine Lufteinschlüsse zu erkennen | | | |
| 13 Am Bauteil keine Einfallstellen zu erkennen | | | |
| 14 Am Bauteil keine Zugstellen zu erkennen | | | |
| 15 Datumsstempel auf aktuellen Monat eingestellt | | | |
| 16 Datumsstempel mit richtiger Jahreskennzeichnung | | | |
| 17 Alle beweglichen Teile des Werkzeuges i.O. | | | |
| 18 Allgemeine Optik des Werkzeuges i.O. | | | |
| 19 Geforderte Qualität Anschnitt i.O. | | | |
| 20 Elektrische Verdrahtung vs. Regeltechnik i.O. | | | |
| 21 Protokoll: 1. Aufheizen des Werkzeuges nach Endmontage | | | |
| 22 Betriebsfertig angeschlossen | | | |

Artikelbezeichn.: _____
 Artikelnummer: _____
 Zeichnungsnr.: _____

Auftraggeber: _____
 Erstellt von: _____
 Datum: _____

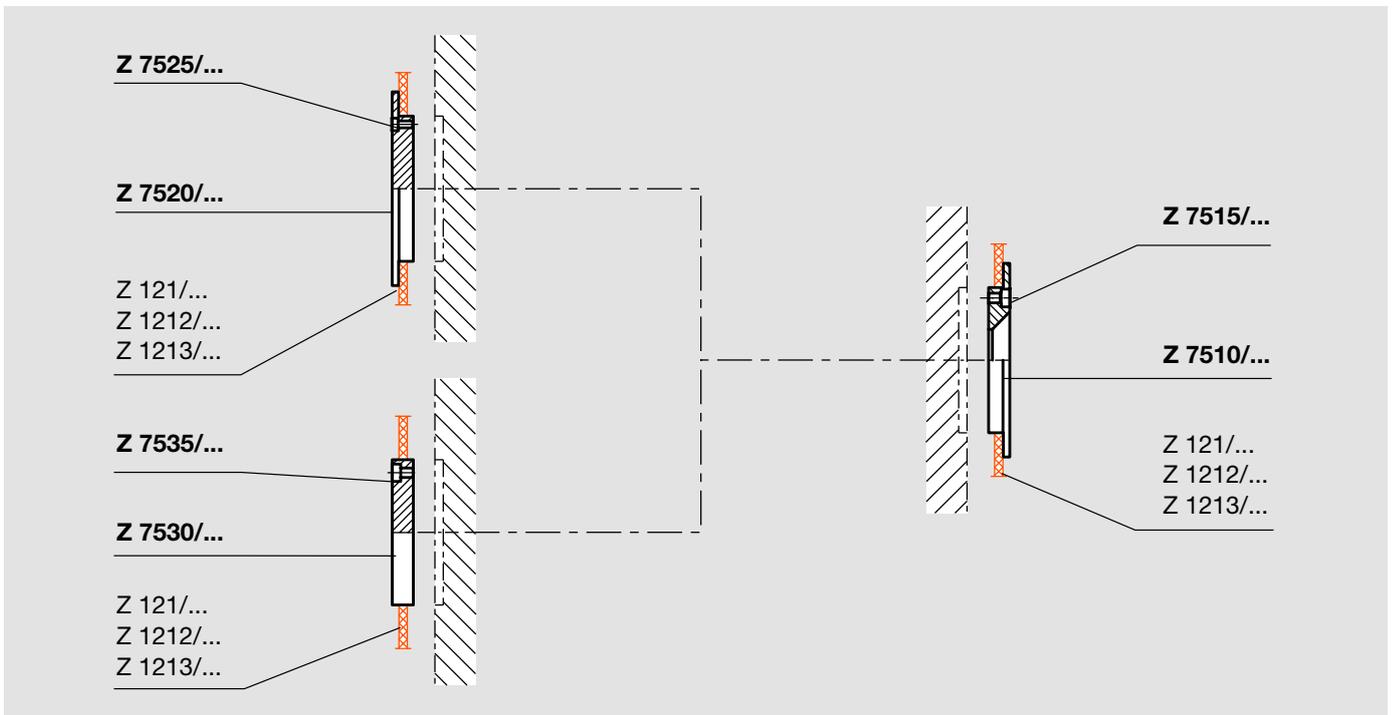
Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge
Standard-Aufbau

Werkzeug - Auswerferseite

Bewegliche Werkzeughälfte

Werkzeug - Düsenseite

Feste Werkzeughälfte



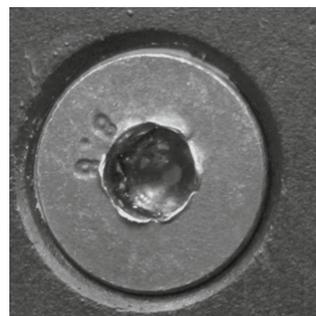
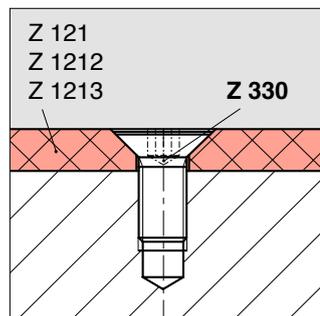
| Z7520 | Z7525 | Z7530 | Z7535 |
|-------|-------|-------|-------|
| d1 | mm | h1 | mm |
| Z1212 | Z1213 | Z121 | |

Sonstiges: _____

| Z7510 | Z7515 | Z7540 | |
|-------|-------|-------|----|
| d1 | mm | h1 | mm |
| Z1212 | Z1213 | Z121 | |

Sonstiges: _____

Zur Befestigung der Wärmeisolierplatten sind Senkschrauben Z330 / ... mit Torx® zu verwenden.



Innensechskant beschädigt

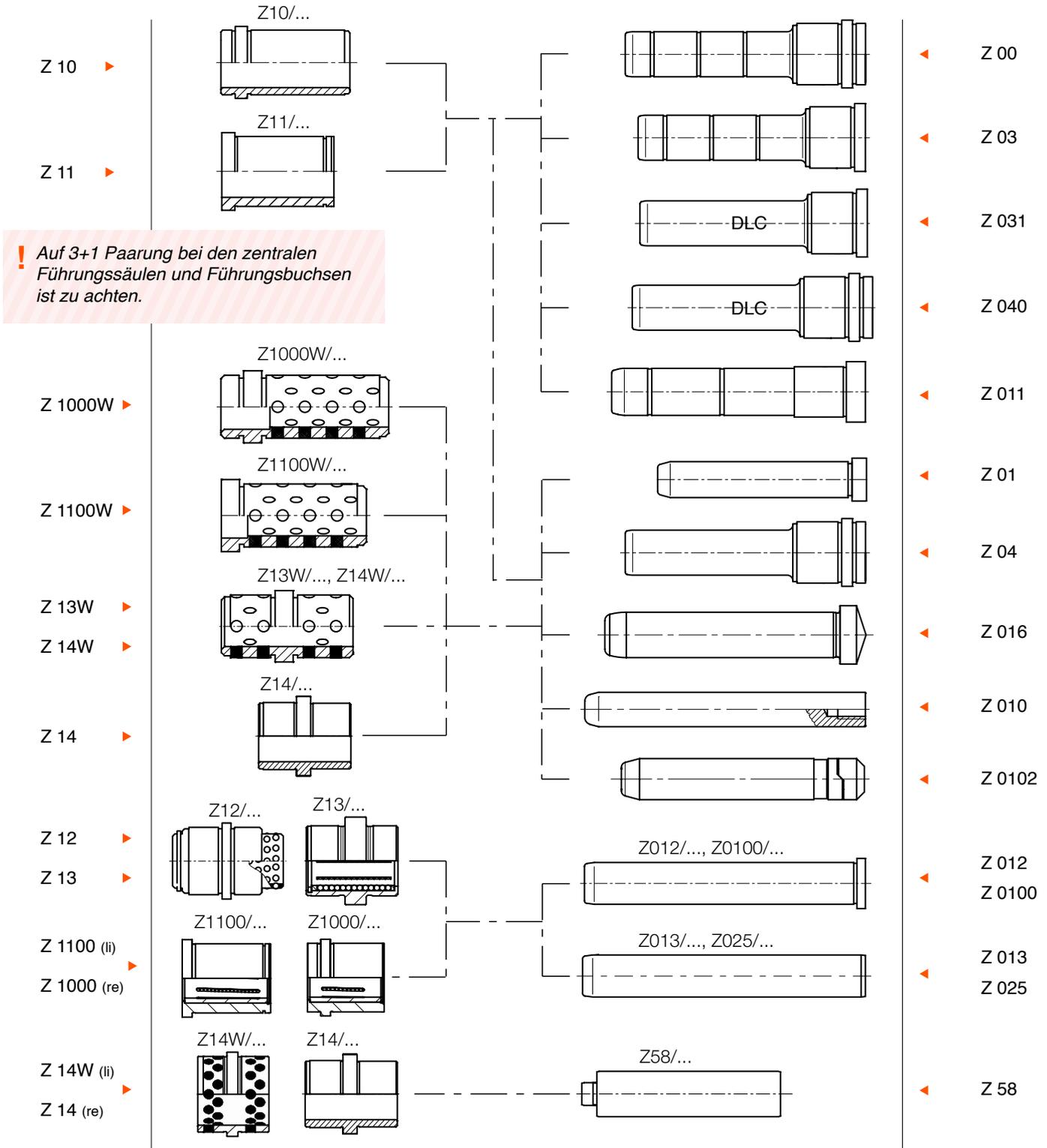


Keine Beschädigung mit Torx®

Artikelbezeichn.: _____
 Artikelnummer: _____
 Zeichnungsnr.: _____

Auftraggeber: _____
 Erstellt von: _____
 Datum: _____

Z1 Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge
Führungselemente



Artikelbezeichn.: _____
 Artikelnummer: _____
 Zeichnungsnr.: _____

Auftraggeber: _____
 Erstellt von: _____
 Datum: _____

Z1 Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge **Führungselemente**



Z 051
Zentriereinheit, rund



Z 071/1
Rechteckführung



Z 080
Vorzentriereinheit



Z 085/2
Flachzentrierung,
DLC beschichtet



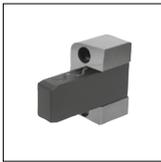
Z 09/3
Zentriereinheit,
ohne Bohrungen



Z 061
Zentriereinheit, flach



Z 07
Rechteckführung



Z 071/2
Rechteckführung, DLC



Z 072/1
Führungsaufnahme



Z 072/2
Führungsaufnahme,
DLC



Z 082
Vorzentriereinheit,
DLC beschichtet



Z 085/1
Flachzentrierung



Z 09/1
Zentriereinheit



Z 09/4
Zentriereinheit,
ohne Bohrungen



Z 060
Zentriereinheit, Trapez



Z 17
Führungsaufnahme



Z 18
Führungsblock



Z 19
Führungsbacke



Z 09/2
Zentriereinheit,
DLC beschichtet



Z 14
Führungsbuchse,
selbstschmierend



Z 0122
Kugelführungseinheit,
mit Bund



Z 0132
Kugelführungseinheit,
ohne Bund



Z 190
Führungsbacke, mit
DLC-Beschichtung



Z 0223W
Auswerferpaket
Führungseinheit



Z 0717
Rechteckführungseinheit



Z 01003
Linearführungseinheit



Z 1819
Linearführungseinheit

Artikelbezeichn.: _____
 Artikelnummer: _____
 Zeichnungsnr.: _____

Auftraggeber: _____
 Erstellt von: _____
 Datum: _____

Z2 Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge Allgemeine Werkzeugbauteile



Z 4800
 Beschriftungseinheit,
 eckig



Z 4801
 Wechseleinsatz, eckig



Z 4810
 Beschriftungseinheit,
 rund



Z 4811
 Wechseleinsatz, rund



Z 48
 Datumsstempel



Z 482
 Monats-Datumsstempel



Z 483
 Jahres-Datumsstempel



Z 48707
 Jahr - / Wochen-
 Schriftstempel



Z 48710
 Jahres-Schriftstempel



Z 48711
 Wochen-Schriftstempel



Z 48757
 N - Z - Schriftstempel



Z 48758
 0 - 9 - Schriftstempel



Z 48759
 Jahr / Quartal -
 Schriftstempel



Z 48760
 Jahr / Quartal -
 Schriftstempel



Z 48715
 Jahr / Monats -
 Schriftstempel



Z 485
 Datumsstempel



Z 48700
 Jahr / Monats-Schrift-
 stempel



Z 48705
 Monats-Schriftstempel



Z 48712
 Tages - Schriftstempel



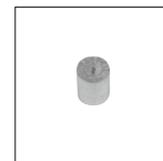
Z 48714
 Wochentage -
 Schriftstempel



Z 48755
 Schicht Schriftstempel



Z 48756
 A - M - Schriftstempel



Z 48717
 Monats - Schriftstempel



Z 48718
 Jahres-Schriftstempel



Z 48720
 Jahr - / Wochen-Schrift-
 stempel



Z 48722
 Wochen-Schriftstempel



Z 48723
 Tages - Schriftstempel



Z 48725
 Wochentage -
 Schriftstempel



Z 48730
 Schicht Schriftstempel



Z 48731
 A - M - Schriftstempel

Artikelbezeichn.:

Auftraggeber:

Artikelnummer:

Erstellt von:

Zeichnungsnr.:

Datum:

Z2 Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge **Allgemeine Werkzeugbauteile**



Z 48732
N - Z - Schriftstempel



Z 715
Lastbock



Z 48733
0 - 9 - Schriftstempel



Z 725
Ringschraube



Z 48734
Jahr / Quartal -
Schriftstempel



Z 4870
Schriftstempel,
blank mit Pfeileinsatz



Z 555
Abstimmpatte,
rund



Z 48701
Schriftstempel,
blank mit Pfeileinsatz



Z 556
Abstimmpatte,
eckig

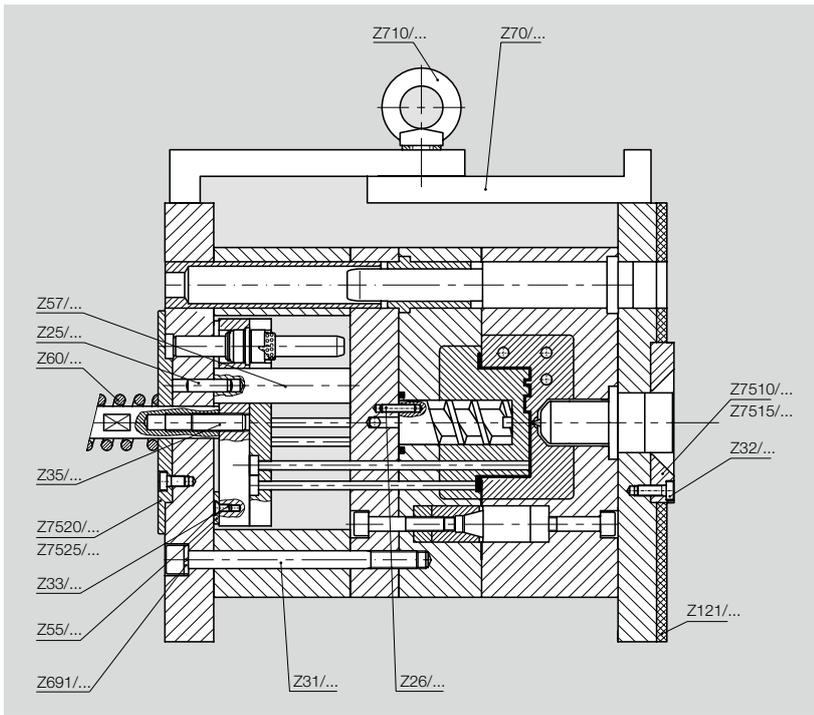


Z 557
Abstimmpatte,
eckig mit Schmiernuten

Artikelbezeichn.: _____
 Artikelnummer: _____
 Zeichnungsnr.: _____

Auftraggeber: _____
 Erstellt von: _____
 Datum: _____

Z2 Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge
Allgemeine Werkzeugbauteile



Zum Einhängen des Spritzgusswerkzeuges in die Maschine, ist auf eine ausreichend dimensionierte Transportbrücke sowie Ringschrauben zu achten. Die Formhälften sollten getrennt voneinander auf- bzw. abbaubar sein.



Z 70
Transportbrücke



Z 710
Ringschraube



Z 711
Ringschraube, hochfest



Z 7120
Ringmutter



Z 721
Sicherheitsringschraube



Z 73
Werkzeugsicherung

Artikelbezeichn.: _____
 Artikelnummer: _____
 Zeichnungsnr.: _____

Auftraggeber: _____
 Erstellt von: _____
 Datum: _____

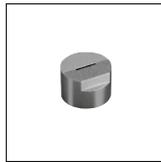
Z3 Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge
Auswerfen



Z 40
 Auswerferstift,
 zylindrischer Kopf



Z 43
 Auswerferstift,
 kegelliger Kopf



Z 462
 Führung



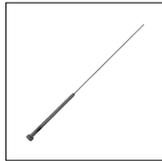
Z 451
 Auswerferhülse



Z 455/S
 Auswerferhülse, abgesetzt,
 Sonderausführung



Z 400
 Auswerferstift,
 mit DLC Beschichtung



Z 44
 Auswerferstift, zylindri-
 scher Kopf, abgesetzt



Z 465
 Flachauswerfer



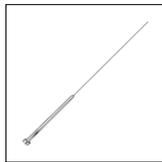
Z 452S
 Auswerferhülse,
 Sonderausführung



Z 456
 Verschleißhülse



Z 41
 Auswerferstift,
 zylindrischer Kopf



Z 441
 Auswerferstift, zylindri-
 scher Kopf, abgesetzt



Z 4650
 Flachauswerfer
 mit Eckenradius



Z 453/S
 Auswerferhülse,
 Sonderausführung



Z 456/S
 Verschleißhülse,
 Sonderausführung



Z 412
 Auswerferstift,
 plasmanitriert



Z 442/S
 Auswerferstift, zylindri-
 scher Kopf, abgesetzt



Z 4651
 Flachauswerfer
 mit 2 Eckenradien



Z 454/S
 Auswerferhülse, abgesetzt,
 Sonderausführung



Z 457
 Auswerferhülse,
 mit DLC Beschichtung



Z 413
 Auswerferstift,
 nichtrostend



Z 46
 Flachauswerfer



Z 466/S
 Flachauswerfer,
 Sonderausführung

Z40 und Z41
 jetzt Individuell
 konfigurierbar über
 unseren Auswerfer-
 konfigurator:

Zugriff als
 angemeldeter
 User möglich.



Artikelbezeichn.:

Auftraggeber:

Artikelnummer:

Erstellt von:

Zeichnungsnr.:

Datum:

Z3 Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge **Auswerfen**



Z 42
Auswerferstift,
kegeliger Kopf



Z 461
Spezial-Flachauswerfer



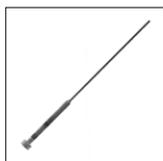
Z 45
Auswerferhülse



Z 443
Auswerferstift, abgesetzt
zylindrischer Kopf,
DLC beschichtet



Z 410
Auswerferstift, verdreh-
gesicherter Kopf, Form A



Z 443
Auswerferstift, DLC,
abgesetzt, gehärtet,
Form CH



Z 4655
Flachauswerfer, mit vier
Eckenradien, Form FAH



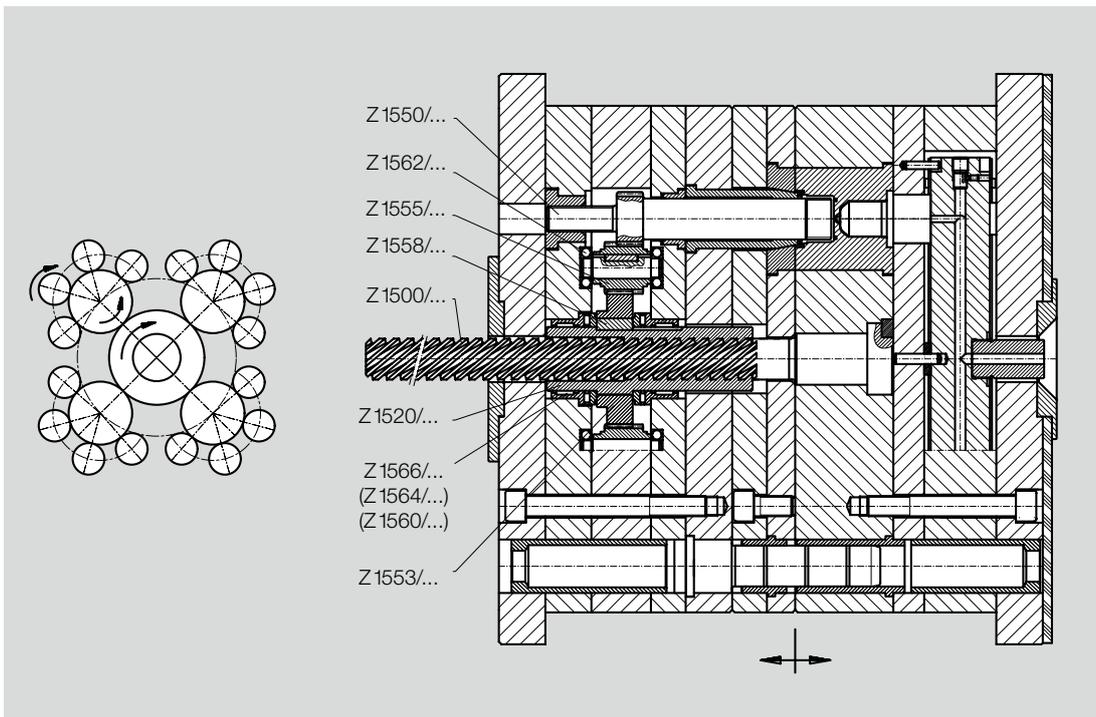
Z 4656
Flachauswerfer, mit zwei
Eckenradien, Form FAH

Artikelbezeichn.: _____
 Artikelnummer: _____
 Zeichnungsnr.: _____

Auftraggeber: _____
 Erstellt von: _____
 Datum: _____

Z4 Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge
Entformen

Gewinde Ausspindeln



Z 1545
 Getriebegehäuse,
 für Etagenwerkzeug



Z 1547
 Zahnstangeneinheit



Z 1500
 Steilgewindespindel



Z 1550
 Gewindekern



Z 1555
 Zwischenrad



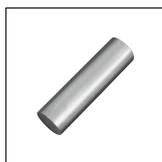
Z 1564
 Nadel-Axial-Kugellager



Z 1557
 Getriebewelle



Z 1520
 Steilgewindemutter



Z 1552
 Leitgewindebuchsen-
 Rohling



Z 1560
 Kegelrollenlager



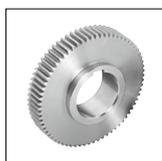
Z 1565
 Nadellager-Innenring



Z 1561
 Zylinderrollenlager



Z 1540
 Zahnstange



Z 1553
 Stirrad



Z 1562
 Rillenkugellager



Z 1566
 Nadel-Axial-
 Zylinderrollenlager



Z 1567
 Nadellager

Artikelbezeichn.:

Auftraggeber:

Artikelnummer:

Erstellt von:

Zeichnungsnr.:

Datum:

Z4 Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge **Entformen**



Z 169
Zweistufenauswerfer,
zentraler Einbau



Z 1698
Zweistufenauswerfer,



Z 178
Rundklinkenzug



Z 1790
Rundklinkenzug



Z 1691
Zweistufenauswerfer,
zentraler Einbau



Z 170 / Z 171
Klinkenzug



Z 160
Gewindebuchse,
für Auswerferpaket



Z 1791
Zugstange



Z 1692
Zweistufenauswerfer,
vorlaufend



Z 172
Mitnehmer



Z 161
Gewindebolzen,
für Auswerferpaket



Z 3600/S
Einfallkern



Z 1692/S
Zweistufenauswerfer,
vorlaufend, Sonderausf.



Z 173
Rundklinkenzug



Z 2301
Verriegelungszylinder



Z 1695
Zweistufenauswerfer,
zentraler Einbau



Z 1731
Zugbolzen



Z 2350
Blockzylinder,
doppelt wirkend



Z 1697
Zweistufenauswerfer,
dezentraler Einbau



Z 174
Klinkenzug



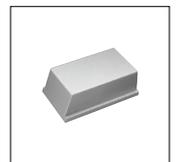
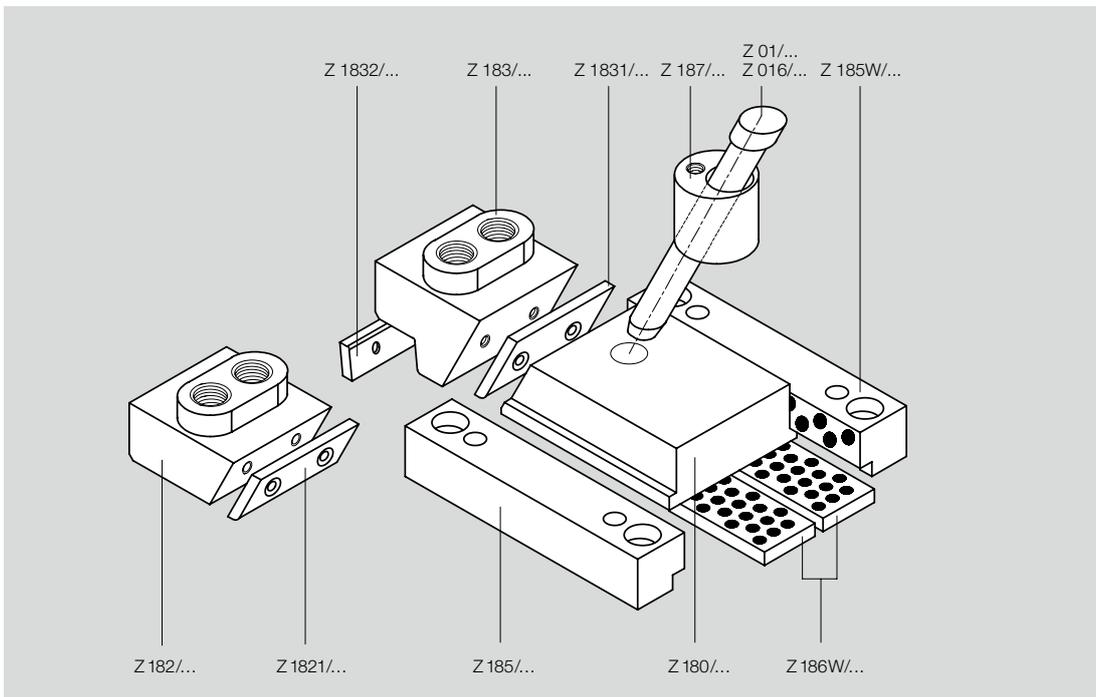
Z 236
Kurzhubzylinder,
doppelt wirkend

Artikelbezeichn.: _____
 Artikelnummer: _____
 Zeichnungsnr.: _____

Auftraggeber: _____
 Erstellt von: _____
 Datum: _____

Z4 Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge
Entformen

Schieberelemente



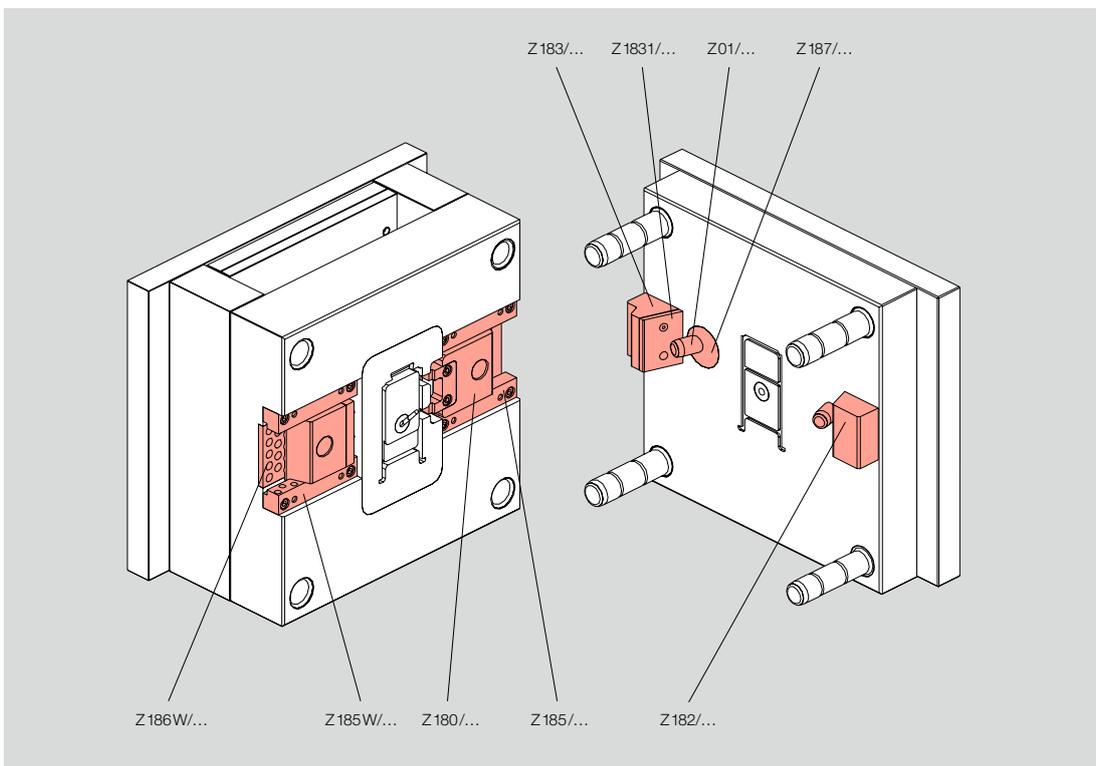
Z 180
Schieber



Z 1800
Schieber, ablängbar



Z 181
Schiebereinheit



Z 1810
Verriegelung



Z 1811
Schrägschieber



Z 18110
Schrägschieber

Artikelbezeichn.: _____
 Artikelnummer: _____
 Zeichnungsnr.: _____

Auftraggeber: _____
 Erstellt von: _____
 Datum: _____

Z4 Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge
Entformen

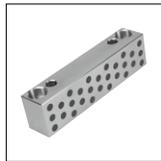
Schieberelemente



Z 1812
Schiebereinheit



Z 183
Schieberriegelung,
doppelseitig



Z 1850 W
Führungsleiste,
selbstschmierend



Z 1870
Aufnahme, eckig



Z 01
Führungssäule
(Schrägzugsäule)



Z 1813
Schiebereinheit



Z 1831
Druckplatte



Z 1851
Führungsleiste



Z 1880
Schieberbaukasten



Z 010
Schrägsäule



Z 182
Schieberriegelung,
einseitig



Z 1840
Schieberriegelung,
mit Aufnahme



Z 1852
Führungsleiste



Z 1881
Grundplatte



Z 016
Schrägsäule, 18°Kegel



Z 1820
Schieberriegelung,
einseitig



Z 185
Führungsleiste



Z 1853
Führungsleiste,
ablängbar



Z 1801
Schieber



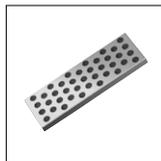
Z 3600/S
Einfallkern,
Sonderanfertigung



Z 1821
Druckplatte



Z 185 W
Führungsleiste,
selbstschmierend



Z 186 W
Flachführung,
selbstschmierend



Z 1802
Konturschieber



Z 1832
Druckplatte



Z 1850
Führungsleiste



Z 187
Aufnahme



Z 1897
SmartLock

Artikelbezeichn.:

Auftraggeber:

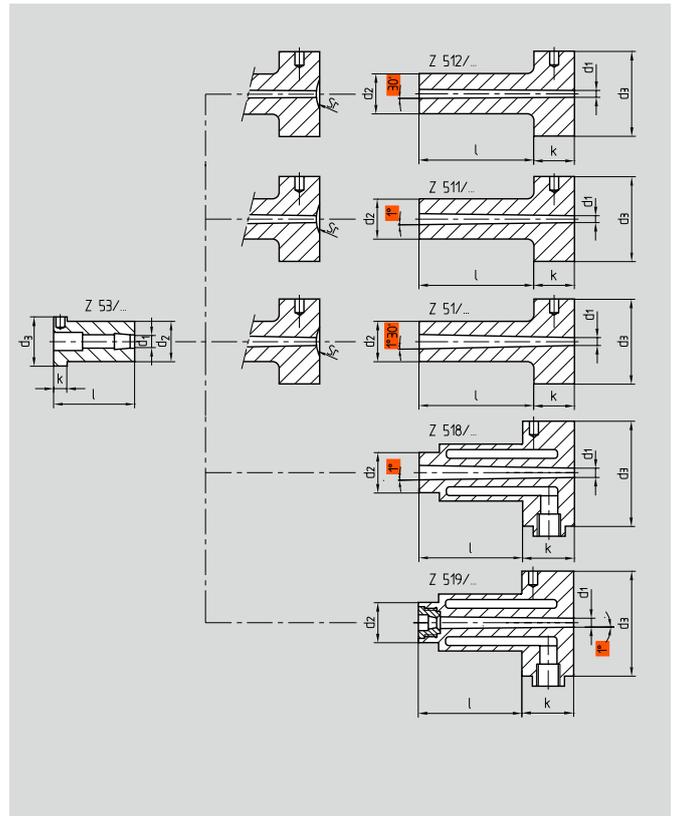
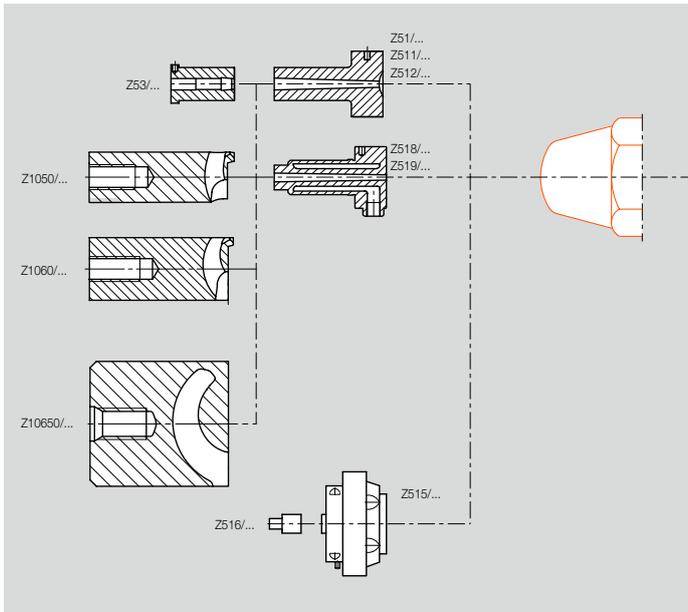
Artikelnummer:

Erstellt von:

Zeichnungsnr.:

Datum:

Z5 Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge Angießen



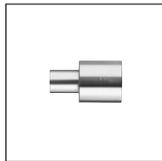
Z 50
Angießbuchsen-Rohling



Z 515
Pneumatik-Düse



Z 51
Angießbuchse



Z 516
Düsenmundstück



Z 53
Angusschaltebuchse



Z 10650
Angießeinsatz, eckig
konturierbar



H 5050
Spaltfilter



Z 511
Angießbuchse



Z 518
Angießbuchse,
temperierbar



Z 1050
Angießeinsatz, rund
mit gebogenem Tunnel



Z 109
Filtereinsatz



H 510
Angießbuchse,
Rohling



Z 512
Angießbuchse



Z 519
Duroplast-Angießbuchse



Z 1060
Angießeinsatz, eckig
mit gebogenem Tunnel



Z 1095
Filtereinsatz



H 530
Angusschaltebuchse,
Rohling

Artikelbezeichn.:

Auftraggeber:

Artikelnummer:

Erstellt von:

Zeichnungsnr.:

Datum:

Z7 Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge **Messtechnik**



A 5710
Summenzähler



A 5712
Mengenähler,
resettable



A 5714
Summen-
Mengenähler



A 5716
Universalzähler



A 5730
Zyklusähler,
mechanisch



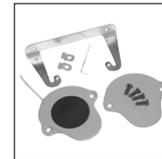
A 5731
Zyklusähler,
mechanisch, rechts



A 5732
Zyklusähler,
mechanisch, links



Z 140
Näherungsschalter,
induktiv



Z 1420
Endschalter,
mechanisch



Z 1471
Näherungsschalter, induktiv,
mit Außengewinde



Z 1473
Näherungsschalter,
induktiv, rund



Z 1475
Näherungsschalter,
induktiv, eckig



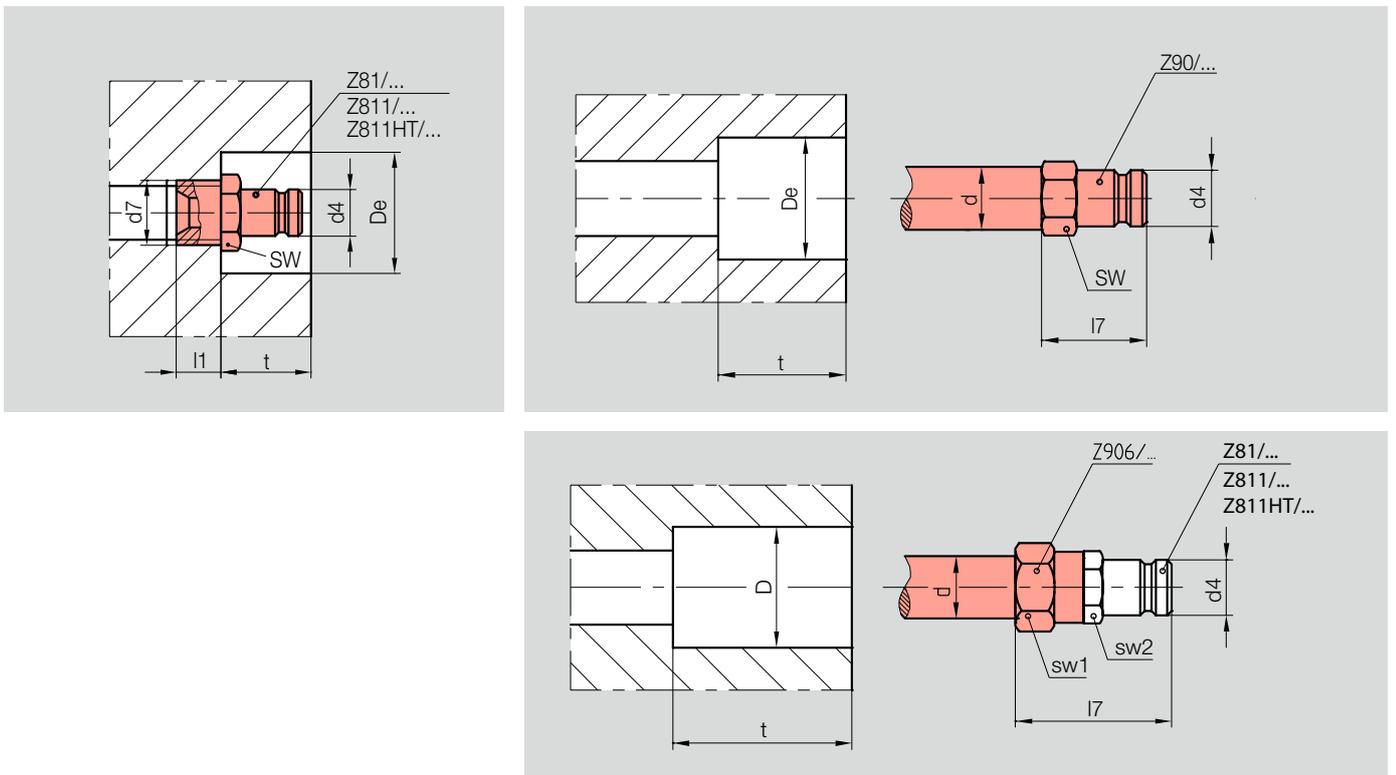
Z 1477
Näherungsschalter,
induktiv

Artikelbezeichn.: _____
 Artikelnummer: _____
 Zeichnungsnr.: _____

Auftraggeber: _____
 Erstellt von: _____
 Datum: _____

Z8 Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge
Temperier-System

Folgende Gewinde, Bohrungs-, Senkdurchmesser und Senktiefen sind einzuhalten:



| | | | | | | | |
|---------------------|------------|----|------|----|----|----|------|
| Medium | | | | | | | |
| Temperatur | | | | | | | |
| Druck | | | | | | | |
| Mit Ventil | | Ja | Nein | | | | |
| Anschlussnippel | d7 Gewinde | | l1 | mm | De | mm | t mm |
| Verlängerungsnippel | | | | | De | mm | t mm |
| Sonstiges | | | | | D | mm | t mm |
| Sonstiges | | | | | D | mm | t mm |
| Verschlussschrauben | Gewinde | | l | mm | | | |
| Sonstiges | Gewinde | | l | mm | | | |
| Sonstiges | Gewinde | | l | mm | | | |

Artikelbezeichn.: _____
 Artikelnummer: _____
 Zeichnungsnr.: _____

Auftraggeber: _____
 Erstellt von: _____
 Datum: _____

Z8 Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge
Temperier-System



Z 80
 Schnellverschlusskupplung, mit Absperrventil



Z 802
 Übergangskupplung, mit Absperrventil



Z 807
 Schnellverschlusskupplung, mit Absperrventil



Z 809
 Multi-Verschlußkuppl., mit Absperrventil



Z 814
 Reduziernippel



Z 80HT
 Schnellverschlusskupplung, mit Absperrventil



Z 8021
 Übergangskupplung, mit freiem Durchgang



Z 807HT
 Schnellverschlusskupplung, mit Absperrventil



Z 81
 Anschlusnippel, mit freiem Durchgang



Z 815
 Übergangsstück



Z 80PL
 Schnellverschlusskupplung, mit Absperrventil



Z 803
 Adapterkupplung, mit Absperrventil



Z 80700
 Sicherheitskupplung



Z 810
 Anschlusnippel, mit freiem Durchgang



Z 817
 Schlauchtülle



Z 801
 Schnellkupplung, mit freiem Durchgang



Z 804
 Adapterkupplung, mit freiem Durchgang



Z 80700HT
 Sicherheitskupplung



Z 811
 Verschlussnippel, mit Absperrventil



Z 819
 Multi-Verschlußnippel, mit Absperrventil



Z 801HT
 Schnellkupplung, mit freiem Durchgang



Z 805
 Umlenkupplung, mit Absperrventil



Z 808
 Schnellkupplung, mit freiem Durchgang



Z 811HT
 Verschlussnippel, mit Absperrventil



Z 82
 Schnellverschlusskupplung, mit Absperrventil



Z 801PL
 Schnellkupplung, mit freiem Durchgang



Z 8051
 Umlenkupplung, mit freiem Durchgang



Z 808HT
 Schnellkupplung, mit freiem Durchgang



Z 812
 Doppelnippel



Z 825
 Blindkupplung

Artikelbezeichn.:

Auftraggeber:

Artikelnummer:

Erstellt von:

Zeichnungsnr.:

Datum:

Z8 Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge Temperier-System



Z 83
Stecktülle



Z 875
Schlauchtülle



Z 880
Doppelschlauchtülle



Z 905
Übergangsnippel



Z 9400
Verschlusschraube,
zylindrisch mit Dichtmittel



Z 830
Übergangsnippel,
mit freiem Durchgang



Z 876
Schlauchtülle



Z 880PL
Doppelschlauchtülle,
Push-Lok



Z 906
Verschlussnippel-
Verlängerung



Z 941
Verschlusschraube,
mit Bund



Z 831
Anschlussnippel



Z 876PL
Schlauchtülle



Z 881
Adapter Doppelschlauchtülle



Z 91
Verlängerungstülle



Z 9430
Verschlusscheibe,
für Kühlkanal



Z 835
Blindnippel



Z 877
Verbindungsstück



Z 89
Schlauchtülle,
mit Kegelgewinde



Z 920
Verteilerblock



Z 9431
Montagedor,
für Verschlusscheibe



Z 87
Schlauchtülle



Z 878
Anschlussstück



Z 90
Verlängerungsnippel



Z 94
Verschlusschraube,
mit Kegelgewinde



Z 942
Verschlussstopfen



Z 87PL
Schlauchtülle,
Push-Lok



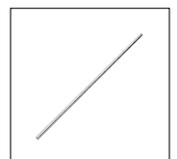
Z 88
Schlauchtülle



Z 900
Verlängerungsnippel



Z 940
Verschlusschraube,
zylindrisch



Z 95
Messingrohr

Artikelbezeichn.: _____
 Artikelnummer: _____
 Zeichnungsnr.: _____

Auftraggeber: _____
 Erstellt von: _____
 Datum: _____

Z8 Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge **Temperier-System**



Z 96
Spiralkern, eingängig



Z 9645
Umlenkbrücke



Z 9675
Umlenkstopfen



Z 976
TempFlex



Z 961
Spiralkern, zweigängig



Z 965
Umlenksteg



Z 9676
Umlenkstopfen, Rohling



Z 977
TempFlex



Z 962
Verteilerrohr



Z 9661
Umlenksteg, gerade



Z 968
Spiralkern, eingängig



Z 99
CoolCross



Z 964
Umlenkelement



Z 9662
Umlenksteg,
spiralförmig



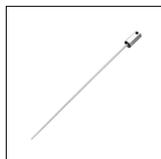
Z 969
Spiralkern, zweigängig



Z 9641
Umlenkelement,
mit Langloch



Z 967
Umlenksteg



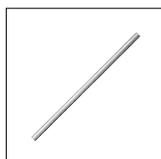
Z 97
Anschlussverteiler



Z 9642
Umlenkelement



Z 9672
Umlenkeinheit



Z 975
Wärmeleitpatrone

Artikelbezeichn.:

Auftraggeber:

Artikelnummer:

Erstellt von:

Zeichnungsnr.:

Datum:

Z9 Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge **Hilfsmittel**

Hilfsmittel Einlegebauteile



A 4200
Flexibles Dichtelement



A 4300
Dauermagnet

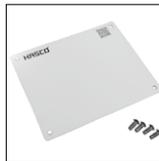
Hilfsmittel Spritzgießform



A 5800
Mould Memory



A 5805
Screw Memory



A 6500 Mehr
Typenschild, bedruckt, mit Befestigungsbohrungen

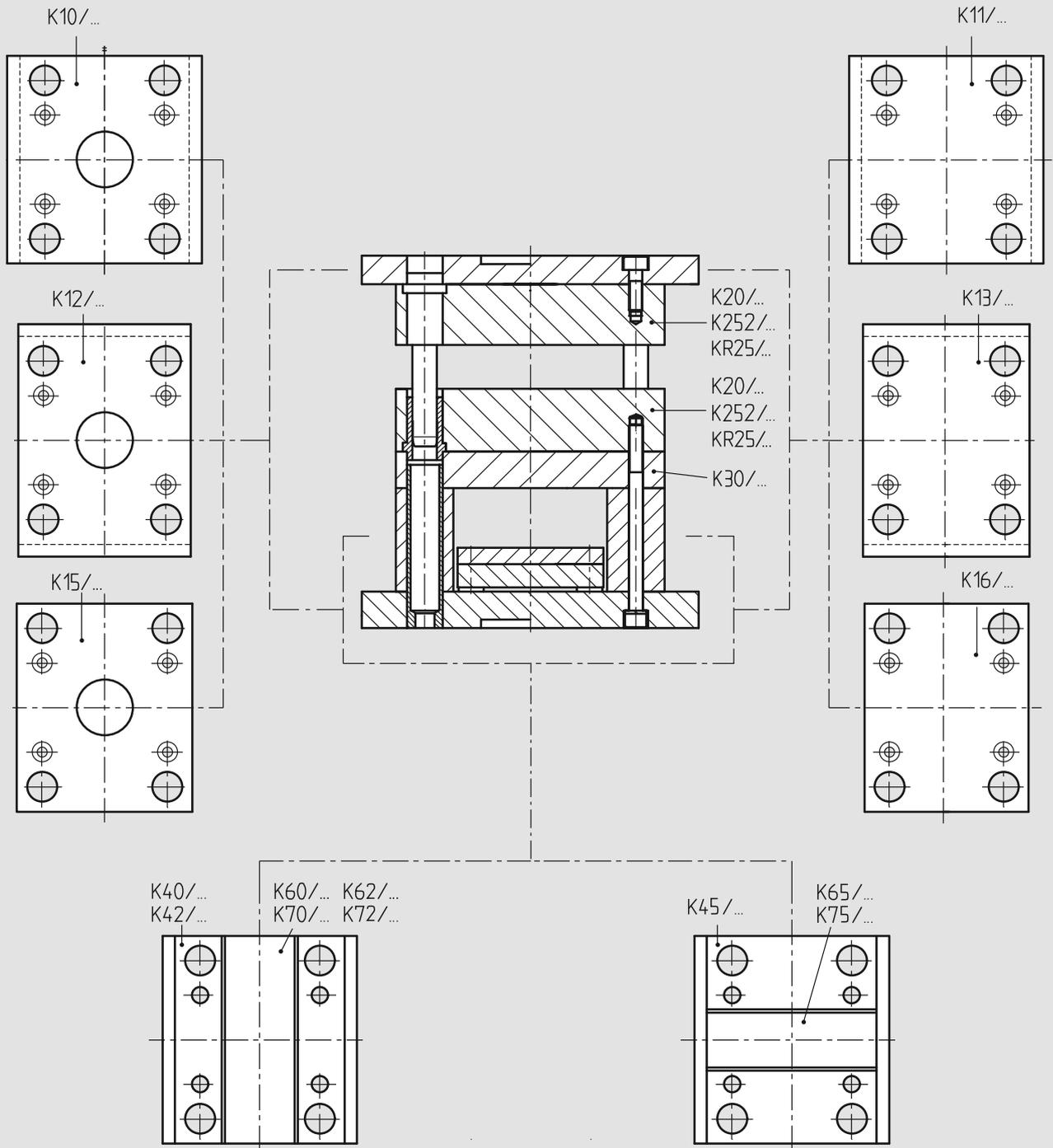
Spezifikationen für Spritzgießwerkzeuge
Anlagen

| | | |
|---|---|----|
| ■ | <i>Standard Werkzeugaufbau</i> | 34 |
| ■ | <i>KR / PR Einsatz-Baukastensystem</i> | 35 |
| ■ | <i>K 2500 / 2501 – Backenwerkzeuge</i> | 37 |
| ■ | <i>K 3500 – Wechselwerkzeug</i> | 54 |
| ■ | <i>K 3600 – Kleinserienwerkzeug</i> | 59 |
| ■ | <i>Heißkanal-Anfrage</i> | 63 |
| ■ | <i>Konstruktionshinweise für Heißkanalwerkzeuge</i> | 65 |
| ■ | <i>Anfragedokument Z 442/S</i> | 71 |
| ■ | <i>Anfragedokument Z 452/S</i> | 73 |
| ■ | <i>Anfragedokument Z 453/S</i> | 74 |
| ■ | <i>Anfragedokument Z 454/S</i> | 75 |
| ■ | <i>Anfragedokument Z 455/S</i> | 76 |
| ■ | <i>Anfragedokument Z 456/S</i> | 77 |
| ■ | <i>Anfragedokument Z 466/S</i> | 78 |
| ■ | <i>Anfragedokument Z 3600/S</i> | 80 |

Standard-Werkzeugaufbau mit Varianten von Aufspannplatten und Leisten

Standard mould base assembly with variations of clamping plates and risers

Carcasses de moules standards avec différentes variantes de semelles et de tasseaux



Neu: Breite Leisten

Um die Gefahr der Durchbiegung zu minimieren, beachten Sie bitte auch die neuen Breiten Leisten K 42/... mit den dazugehörigen Auswerferplatten K 62/..., K 72/... im Prospekt „Breite Leisten“.

New: Wide risers

To minimise the danger of deflection, please note the new wide risers K 42/... with the associated ejector plates K 62/... and K 72/... in the leaflet “Wide risers”.

Nouveau: Tasseaux larges

Pour minimiser le risque de torsion, veuillez prendre connaissance des nouveaux tasseaux larges K 42/... et les batteries d'éjection correspondantes K 62/..., K 72/... dans le prospectus «Tasseaux larges».

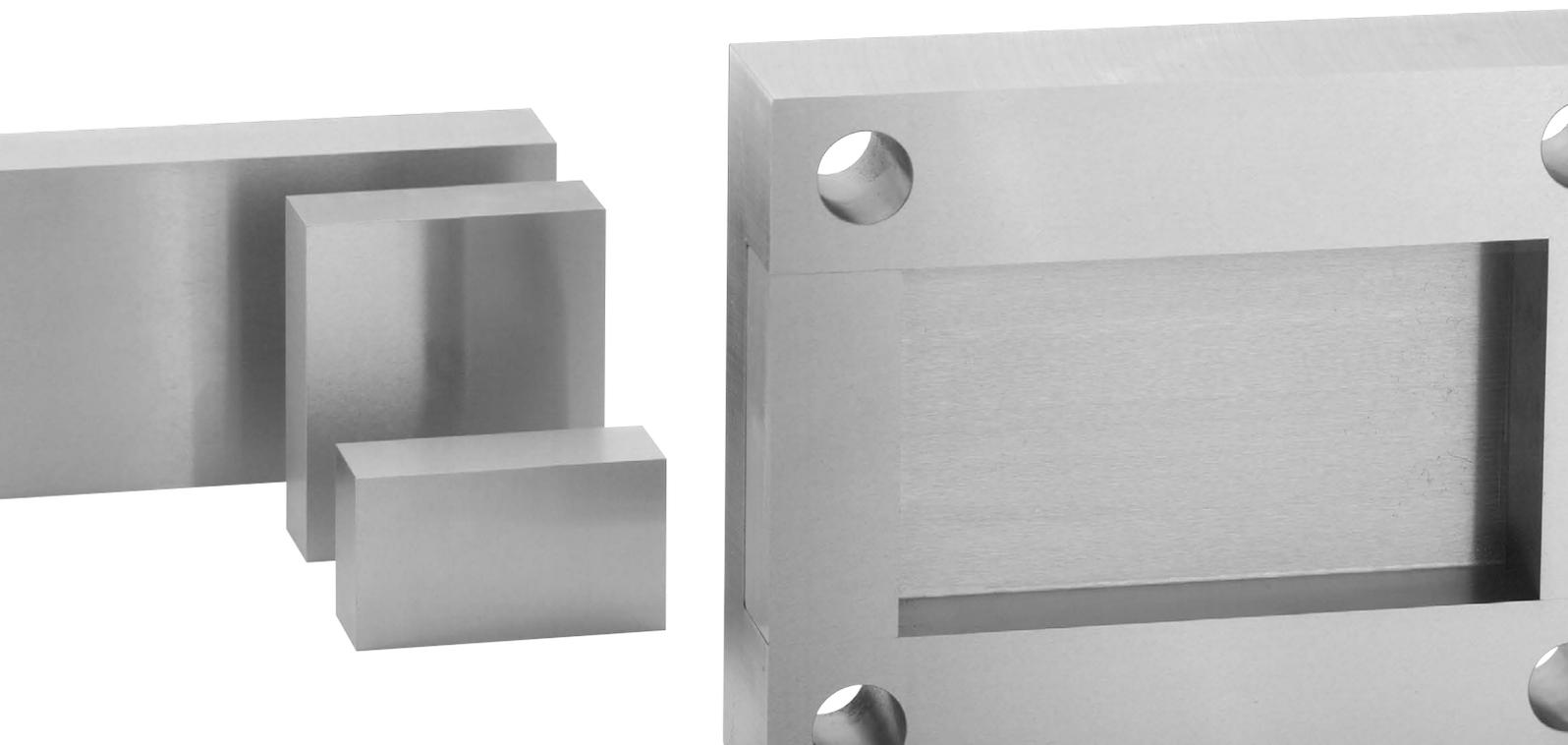
HASCO[®]

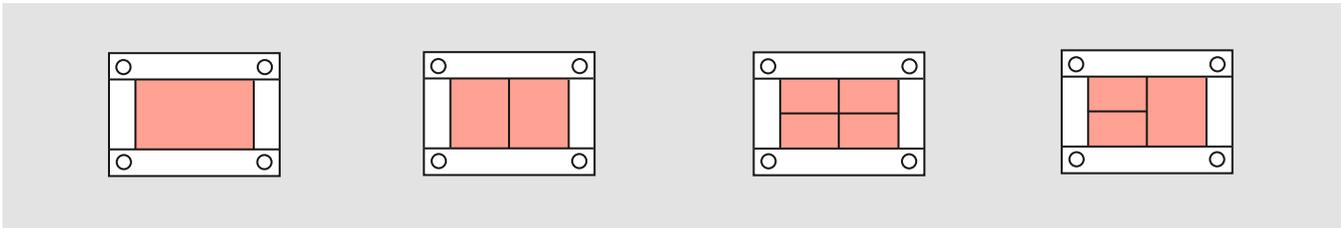
Ermöglichen mit System.

KR / PR

Einsatz-Baukastensystem
Insert-Modular System
Système modulaire d'insert

KR 25/... Rahmenformplatte finden Sie im Register K.
KR 25/... bolster plate, please refer to the K-section.
Vous trouverez plaque porte-empainte avec logement
KR 25/... à le répertoire K.

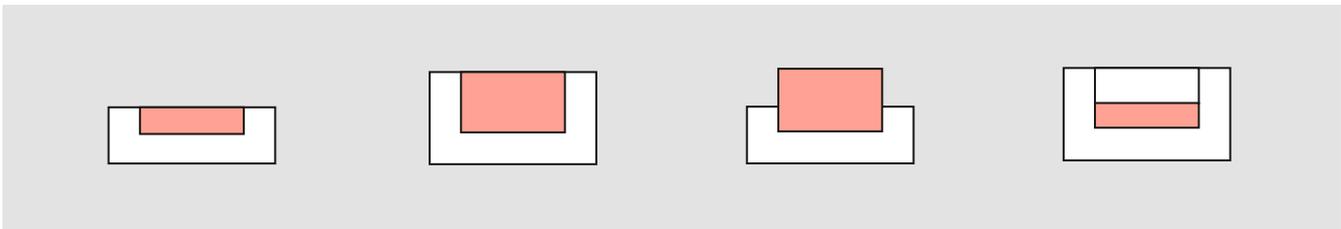




Durch die systematische maßliche Abstufung der Einsätze sind diese beliebig kombinierbar. Die Arbeitsfläche läßt sich entsprechend der fertigungstechnischen Gegebenheiten unterteilen.

Because of their systematically graded sizing, the inserts can be combined as desired. The working surface can be subdivided in accordance with manufacturing conditions.

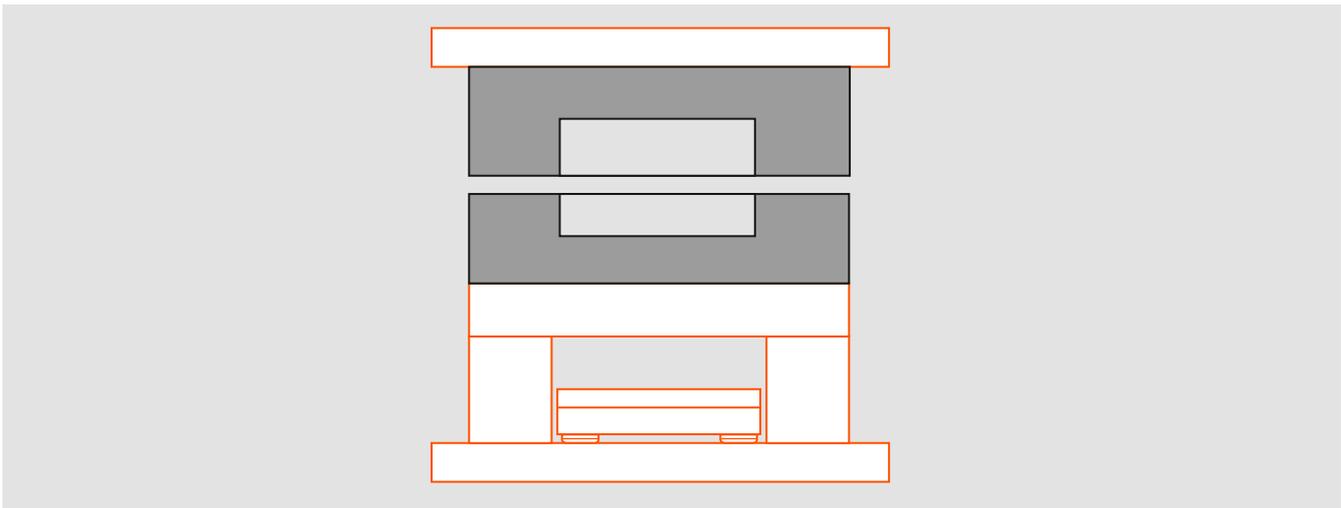
L'échelle dimensionnelle systématique des inserts permet de les combiner à volonté. La surface de travail peut être subdivisée en fonction des besoins de la fabrication.



Die Einsatzdicken entsprechen den Aufnahmen der Formplatten. Sie sind ebenfalls beliebig kombinierbar, wenn z. B. Konturbereiche in die Gegenseite ragen müssen.

The thicknesses of the inserts correspond to the pockets of the cavity plates. They can also be combined as desired, e.g. if cavity contours have to project into the opposite side.

Les épaisseurs des inserts correspondent aux parties appropriées des plaques porte-empreintes. Elles peuvent également être combinées à volonté lorsque les contours doivent par ex. pénétrer dans la partie opposée.



Die zusätzlich zur Komplettierung der Werkzeuge erforderlichen Bauteile sowie technische Information und Anwendungsbeispiele sind im HASCO-Gesamtkatalog aufgeführt.

The HASCO catalogue contains the additional components required to complete the mould, technical information and examples of application.

Les éléments supplémentaires nécessaires pour compléter les moules ainsi que des informations techniques et les domaines d'application sont donnés dans le catalogue général HASCO.

HASCO[®]

Ermöglichen mit System.

K 2500 / ...

K 2501 / ...

Backenwerkzeuge
Split Mould Kits
Moule à tiroirs

Auswerfer- und Abstreiferversion –
kompatibel zum K-Programm

Ejector type and Stripper type –
compatible with the K programme

Version à éjecteur et version à démouleur –
compatible avec la gamme K

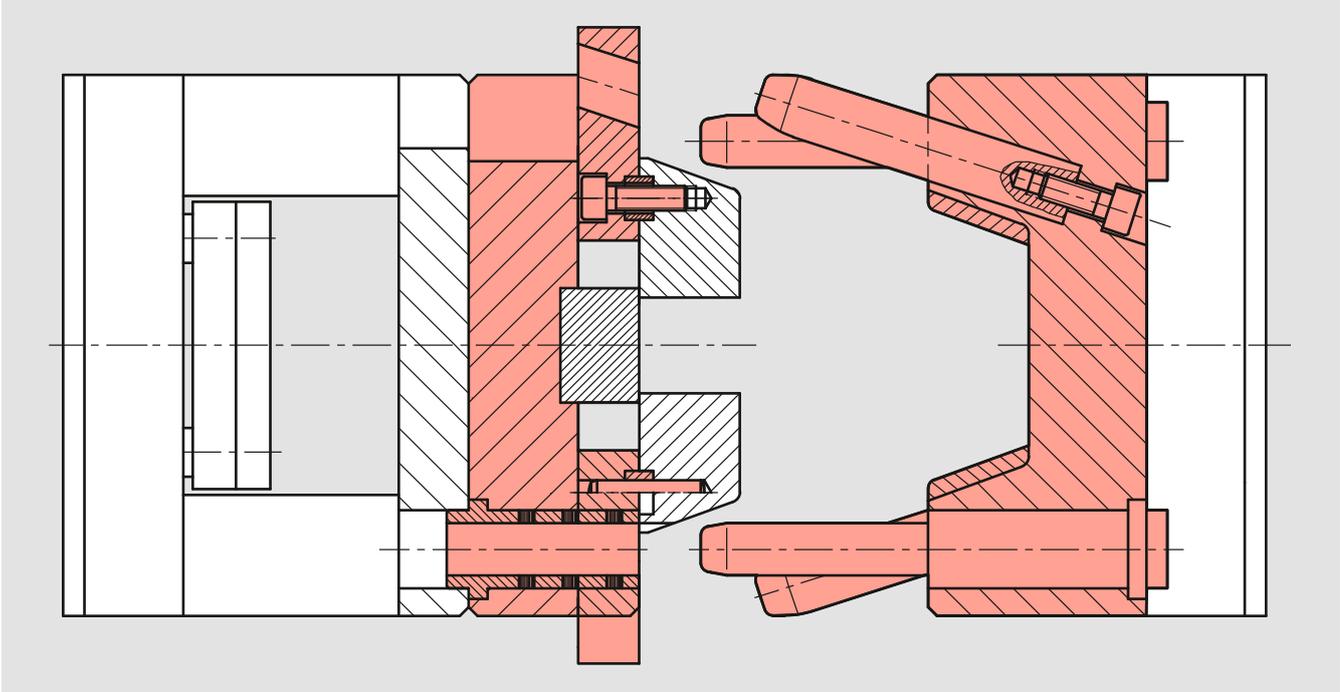


K 2500 / 2501 – Backenwerkzeuge

K 2500 / ...
Backenwerkzeug
(Auswerferversion)

K 2500 / ...
Split mould kit
(Ejector type)

K 2500 / ...
Moule à tiroirs
(version à éjecteur)



Die neuen HASCO Backenwerkzeuge K 2500 / ... und K 2501 / ... lösen die Backenwerkzeuge K 2000 / ... und K 2010 / ... ab.

The new HASCO split mould kits K 2500 / ... and K 2501 / ... replace split mould kits K 2000 / ... and K 2010 /

Les nouveaux moules à tiroirs K 2500 / ... et K 2501 / ... de HASCO remplacent désormais les modèles K 2000 / ... et K 2010 /

Die Abmessungen von K 2500 / ... sind kompatibel zum HASCO K-Programm.

The dimensions of K 2500 / ... are compatible with the HASCO K programme.

Les cotes du modèles K 2500 / ... sont compatibles avec la gamme K de HASCO.

Besondere Merkmale

- Abhängig von der Spritzteilgeometrie kann zwischen der Auswerferversion K2500/... und der Abstreiferversion K2501/... gewählt werden.
- K2500/... und K2501/... sind jeweils in 8 Größen mit je 5 Backenhöhen verfügbar.
- Backen (K2528/...) und Kernhalteinsatz (K2531/...) gehören nicht zum Lieferumfang.
- Bauteile und Backenbetätigung liegen innerhalb der Werkzeugabmessungen.
- Nachschleifbare Backenführung.
- Austauschbare Druckplatten.
- Backen (K2528/...) voll nutzbar für Kontur und Kühlung.
- Backenlänge entspricht Werkzeugbreite.
- Passfeder-Nut in K2528/... (Mat. 1.2767/1.2343 ESU) mit Aufmaß zum Nachschleifen nach dem Härten.
- Härteverzug der Backen ohne Einfluss auf die Führung.
- Länge des Kernhalteinsatzes (K2531/...) entspricht Werkzeugbreite.
- Schwalbenschwanz-Führung leicht nachstellbar.
- Kein Verkanten der Führung durch günstiges Längen-/Breitenverhältnis.
- Sicherung der Backen durch integrierte Kugelrasten.
- Freier Fall der Spritzteile.
- Selbstschmierende Backenführungsleisten und Führungsbuchsen.

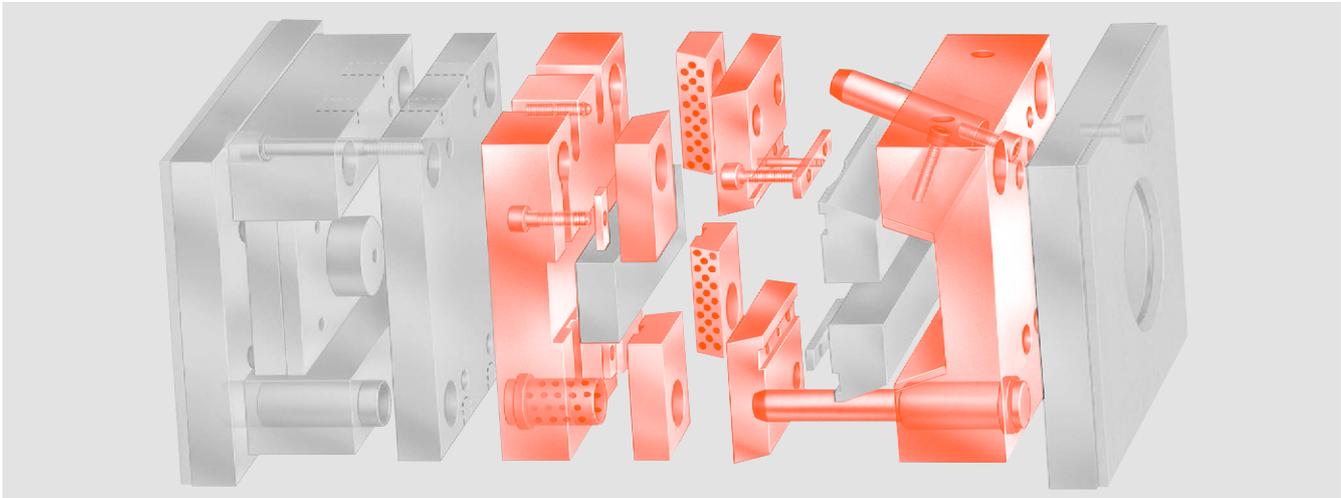
Features

- To suit moulding geometry, the designer has the choice between Ejector type K2500/... and the Stripper type K2201/...
- K2500/... as well as K2501/... are available in 8 sizes with 5 split heights each.
- Splits (K2528/...) and core retainer insert (K2531/...) are not supplied.
- Construction elements and angle pins actuation are positioned within the mould.
- Regrindable split guides.
- Interchangeable wear plates.
- Splits (K2528/...) can be fully utilized for cavity contour and cooling.
- Split length is equal to mould width.
- Parallel slot in K2528/... (Mat. 1.2767/1.2343 ESU) with dimensions re-ground according to hardness.
- Distortion on hardening of splits does not affect the guiding system.
- Length of core retainer insert (K2531/...) is equal to mould width.
- Easy readjustment of dovetailed guide strips.
- No tilting of split guide due to favourable length/width ratio.
- Splits are secured by integrated spring plungers.
- Undisturbed drop of mouldings.
- Guide strips and guide bushings are offered in selflubricating design.

Caractéristiques techniques

- Il est possible de choisir, en fonction de la géométrie des pièces à injecter, entre la version à éjecteur K2500/... et la version à démouleur K2501/...
- K2500/... et K2501/... sont disponibles chacun en 8 tailles disposant de 5 hauteurs différentes de tiroirs.
- Les plaques (K2528/...) et le support de noyau (K2531/...) ne sont pas compris dans la livraison.
- Les éléments de construction et d'actionnement des tiroirs sont positionnés à l'intérieur des cotes du moule.
- Le guidage de plaques peut être à nouveau poli.
- Les plaques de pression sont interchangeables.
- Tiroirs (K2528/...) entièrement utilisables pour l'empreinte et le refroidissement.
- La longueur de tiroirs correspond à la largeur du moule.
- Gorge pour ressort d'ajustage dans K2528/... (Mat. 1.2767/1.2343 ESU) avec surcote pour ponçage ultérieur d'ajustage après le trempage.
- Les éventuelles déformations des tiroirs (trempe), n'influent pas le système de guidage.
- La longueur du support de noyau (K2531/...) correspond à la largeur du moule.
- Guidage en queue d'aronde facilement ajustable.
- Blocage impossible du guidage en raison d'un rapport longueur/largeur étudié.
- Blocage des tiroirs assuré par vis à billes intégrées.
- Dégagement libre des pièces injectées.
- Barres conductrices des tiroirs et bagues de guidage exemptes d'entretien.





Bestellbeispiel:

Backenwerkzeug, Größe 100 x 130
(Auswerferversion)

Ordering example:

Split mould kit, size 100 x 130
(Ejector type)

Exemple de commande:

Moule à tiroirs version 100 x 130
(version à éjecteur)



- 1 Produkt Nr. für Backenwerkzeug
- 2 Abmessung: Länge x Breite
- 3 Backenhöhe

- 1 Produkt No. of split mould kit
- 2 Mould size: Length x Width
- 3 Split height

- 1 N° de produit pour moule à tiroir
- 2 Dimensions: longueur x largeur
- 3 Hauteur des tiroirs

⚠ Beachten:

Die Backen K2528/... und der Kernhalteinsatz K2531/... gehören nicht zum Lieferumfang!

⚠ Caution:

Splits K2528/... and core retainer insert K2531/... are not supplied!

⚠ Remarque:

Les plaques K 2528/... et le support de noyau K2531/... ne sont pas compris dans la livraison!



Inhaltsverzeichnis

Contents

Répertoire

| Benennung | Designation | Désignation | Nr./No. | Seite / Page |
|---|--|--|-----------------|--------------|
| Backenwerkzeug (Auswerferversion) | Split mould kit (Ejector type) | Moule à tiroirs (Version à éjecteur) | | |
| K 2500 / 100 x 130 | K 2500 / 100 x 130 | K 2500 / 100 x 130 | K 2500 / ... | 250 |
| 156 x 156 | 156 x 156 | 156 x 156 | | 252 |
| 156 x 196 | 156 x 196 | 156 x 196 | | 254 |
| 190 x 246 | 190 x 246 | 190 x 246 | | 256 |
| 196 x 196 | 196 x 196 | 196 x 196 | | 258 |
| 246 x 246 | 246 x 246 | 246 x 246 | | 260 |
| 246 x 296 | 246 x 296 | 246 x 296 | | 262 |
| 296 x 296 | 296 x 296 | 296 x 296 | | 264 |
| Backenwerkzeug (Abstreiferversion) | Split mould kit (Stripper type) | Moule à tiroirs (Version à démouleur) | | |
| K 2501 / 100 x 130 | K 2501 / 100 x 130 | K 2501 / 100 x 130 | K 2501 / ... | 270 |
| 156 x 156 | 156 x 156 | 156 x 156 | | 272 |
| 156 x 196 | 156 x 196 | 156 x 196 | | 274 |
| 190 x 246 | 190 x 246 | 190 x 246 | | 276 |
| 196 x 196 | 196 x 196 | 196 x 196 | | 278 |
| 246 x 246 | 246 x 246 | 246 x 246 | | 280 |
| 246 x 296 | 246 x 296 | 246 x 296 | | 282 |
| 296 x 296 | 296 x 296 | 296 x 296 | | 284 |
| Werkzeugplatten | Mould plates | Plaques de moule | | |
| Leisten | Risers | Tasseaux | K 40 / ... | 286 |
| Leisten | Risers | Tasseaux | K 45 / ... | 286 |
| Auswerferpaket | Ejector assembly | Batterie d'éjection | K 60 / 70 / ... | 287 |
| Auswerferpaket | Ejector assembly | Batterie d'éjection | K 65 / 75 / ... | 287 |
| Auswerferhalteplatte | Ejector retainer plate | Plaque de éjecteur | K 60 / ... | 288 |
| Auswerferhalteplatte | Ejector retainer plate | Plaque de éjecteur | K 65 / ... | 288 |
| Auswerfergrundplatte | Ejector base plate | Contre plaque d'éjection | K 70 / ... | 288 |
| Auswerfergrundplatte | Ejector base plate | Contre plaque d'éjection | K 75 / ... | 288 |
| Zubehörteile | Accessories | Accessoires | | |
| Druckplatte | Wear plate | Plaque de pression | K 2526 / ... | 289 |
| Backe | Split | Tiroir | K 2528 / ... | 290 |
| Kernhalteinsatz | Core retainer insert | Support de noyau | K 2531 / ... | 294 |
| Schrägsäule | Angle pin | Doigt inciné | Z 010 / ... | 295 |
| Technische Informationen | Technical information | Informations techniques | | 243 |



Wichtige Werkzeugmaße
für K2500/... und K2501/...

- Backenlänge
- Backenhöhe
- Backenöffnungsweg
- Max. Arbeitsflächen

Important mould dimensions
for K2500/... and K2501/...

- Split length
- Split height
- Opening stroke of splits
- Max. working area

Importantes cotes d'outils
pour K2500/... et KK2501/...

- Longueur de tiroir
- Hauteur de tiroir
- Course d'ouverture des tiroirs
- Surfaces max. de travail

| Größe Size Taille | Backen-Öffnungsweg Opening stroke of splits Course d'ouverture des tiroirs | Backenhöhe Split height Hauteur des tiroirs | | | | | | | | | Backenlänge Split length Longueur des tiroirs |
|-------------------------|--|---|----|----|----|----|----|----|----|-----|---|
| | | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | |
| 100 x 130 | 16 | | | | | | | | | | 100 |
| 156 x 156 | 28 | | | | | | | | | | 156 |
| 156 x 196 | 45 | | | | | | | | | | 156 |
| 190 x 246 | 56 | | | | | | | | | | 190 |
| 196 x 196 | 40 | | | | | | | | | | 196 |
| 246 x 246 | 53 | | | | | | | | | | 246 |
| 246 x 296 | 68 | | | | | | | | | | 246 |
| 296 x 296 | 68 | | | | | | | | | | 296 |

⚠ Beachten:

Die Backenhöhen und -längen für eine quadratische und die dazugehörige rechteckige Größe (z. B. 156 x 156 und 156 x 196) sind gleich. Bei den rechteckigen Größen sind die Backen entsprechend breiter, dadurch optimale Ausnutzung der Formkontur.

⚠ Caution:

For each square and following rectangular mould size (e. g. 156 x 156 and 156 x 196) all split heights and -lengths are of the same. On rectangular mould sizes the splits are correspondingly wider to provide for optimal utilisation of cavity contour.

⚠ Remarque:

La hauteur et la longueur des tiroirs sont identique pour des tailles carrées et rectangulaires (Ex: 156 x 156 et 156 x 196). Dans le cas de moules rectangulaires, les tiroirs sont plus larges, pour permettre une meilleure utilisation.

Toleranzen:

siehe K-Katalog, Vorschaltseite (Ausgabe 05/01)

Tolerances:

Ref. K catalogue, opening page (Issue 05/01)

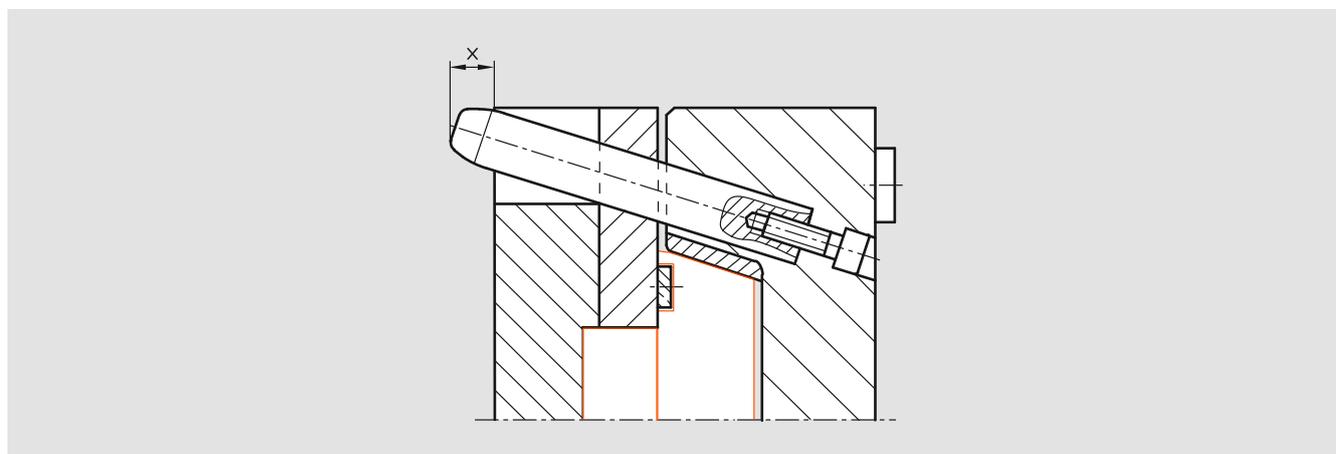
Tolérances:

Cf. catalogue des standards K, page des éléments de commutation (version 05/01)

Überstand des Schrägbolzens

Projection of angle pin

Dépassement du doigt incliné



⚠ Beachten:

Dieser Überstand (x) kann je nach Werkzeuggröße bis zu 40 mm betragen.

⚠ Caution:

The projection (x) can measure 40 mm according to tool size.

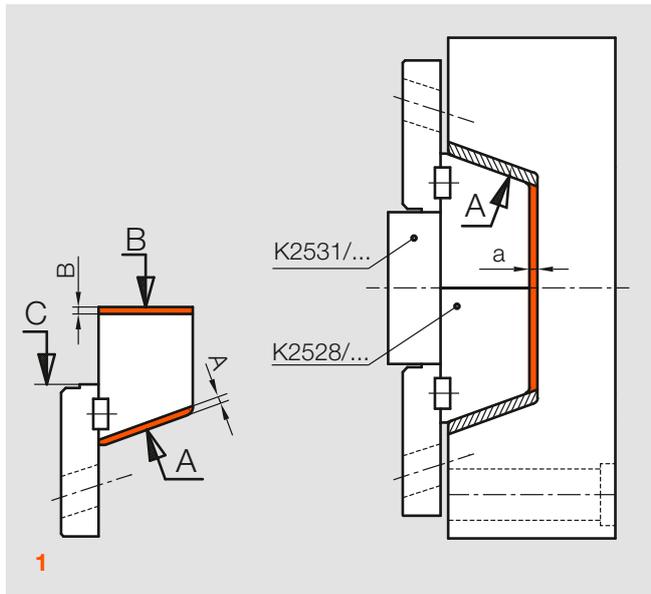
⚠ Remarque:

Ce dépassement (x) peut atteindre jusqu'à 40 mm, selon les tailles d'outils.

Technische Informationen

Technical information

Information techniques



| a | $A = \sin 20^\circ \cdot a$ | $B = \tan 20^\circ \cdot a$ |
|------|-----------------------------|-----------------------------|
| 0,05 | 0,017 | 0,018 |
| 0,10 | 0,034 | 0,036 |
| 0,20 | 0,068 | 0,073 |
| 0,50 | 0,171 | 0,182 |
| 1,00 | 0,342 | 0,364 |

$$A = \sin 20^\circ \cdot a$$

A: Abzuschleifendes Maß von der Schrägfläche

a: zu verringernes Spiel

z. B.: a = 0,65

$$A = 0,342 \cdot 0,65 = 0,222 \text{ mm}$$

$$B = \tan 20^\circ \cdot a$$

B: Abzuschleifendes Maß von der Gravurfläche

a: zu verringernes Spiel

z. B.: a = 0,65

$$B = 0,3641 \cdot 0,65 = 0,237 \text{ mm}$$

$$A = \sin 20^\circ \cdot a$$

A: Amount to be ground off from the sloped surface

a: Clearance to be reduced

e. g.: a = 0,65

$$A = 0,342 \cdot 0,65 = 0,222 \text{ mm}$$

$$B = \tan 20^\circ \cdot a$$

B: Amount to be ground off from the parting surface

a: Clearance to be reduced

e. g.: a = 0,65

$$B = 0,3641 \cdot 0,65 = 0,237 \text{ mm}$$

$$A = \sin 20^\circ \cdot a$$

A: Surface inclinée à rectifier

a: Jeu à réduire

par ex: a = 0,65

$$A = 0,342 \cdot 0,65 = 0,222 \text{ mm}$$

$$B = \tan 20^\circ \cdot a$$

B: Surface plan de joint à rectifier

a: Jeu à réduire

par ex: a = 0,65

$$B = 0,3641 \cdot 0,65 = 0,237 \text{ mm}$$



Einpassen der Formbacken

Bild 2

Zum Einpassen der Backen K2910/... in die düsenseitige Backenschließplatte ist das Spiel „a“ vorgesehen.

Bild 1

Dieses wird durch Überschleifen der Backen in Pfeilrichtung „A“ und/oder „B“ beseitigt, wahlweise durch Überschleifen der gehärteten Druckplatten.

Zur Mittenfixierung stützen sich die Backenführungen am Kernhalteinsatz K2531/... ab. Beim Fertigschleifen wird ein Spiel zwischen der Stirnseite der Backenführung und dem Kernhalteinsatz von 0,05 mm empfohlen.

Beim Überschleifen der Backenstirnflächen „B“ muss auch die Backenführung im Bereich „C“ nachgesetzt werden.

Fitting of splits

Fig. 2

The clearance „a“ is provided for fitting the splits into the chase bolster.

Fig. 1

By regrinding splits surface „A“ and/or „B“, if required also hardened wear plate, this clearance can be eliminated.

For centre aligning the split guides rest against the core retainer insert K2531/... When finish grinding a clearance of 0,05 mm between the front face of split guides and core retainer insert is recommended.

When regrinding parting surface of splits „B“, same amount must be ground off from the front face of split guides „C“.

Ajustage des tiroirs

Fig. 2

Le jeu «a» est prévu pour l'ajustage des tiroirs K2910/... dans la plaque de fermeture côté buse.

Fig. 1

Le jeu est éliminé par rectification des tiroirs dans le sens de la flèche «A» et/ou «B» et en travaillant également les plaques de pression.

Pour l'alignement au centre, les guidages des tiroirs prennent appui sur le support de noyau K2531/... Lors de l'ajustage final, un jeu de 0,05 mm entre la face du guidage des tiroirs et le support de noyau est recommandé.

Lors de la rectification des surfaces frontales des tiroirs «B», le guidage doit également être réajusté.

Positionierung der Formbacken

Bild 3

Um ein Vertauschen der Backen zu verhindern ist ein Passstift außermittig angeordnet, der auch gleichzeitig die Backen in Längsrichtung präzise positioniert.

Die Passfeder zwischen Backe und Backenführung garantiert eine exakte Positionierung in Laufrichtung.

Positioning of mould splits

Fig. 3

To prevent mix-up of splits a dowel pin is located off-centre, it also serves the purpose of precisely fixing the splits in longitudinal direction.

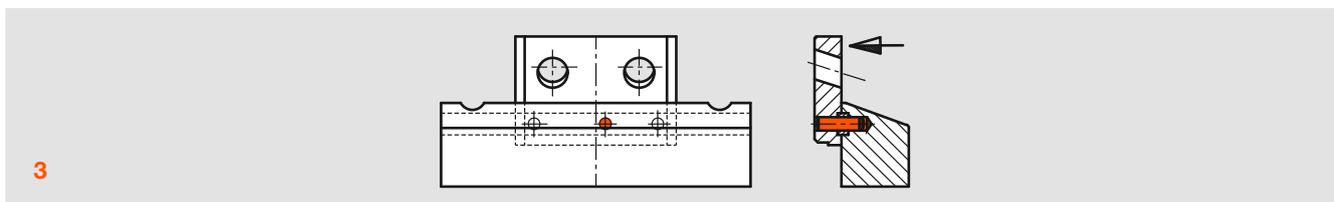
The parallel key between split and split guide ensures an exact alignment in traveling direction.

Positionnement des tiroirs

Fig. 3

Afin d'éviter une inversion des tiroirs, des goupilles d'assemblage excentrées, positionnent en même temps les tiroirs dans le sens longitudinal.

La vis à bille ressort entre le tiroir et le guidage garantit un positionnement exact.



Eine problemlose Nachstellung ist durch Überschleifen der Backenführung in Pfeilrichtung sichergestellt.

For easy readjusting of guiding system only the split guide has to be reground on surface pointed to by arrow.

Pour un réajustage facile du système de guidage, seuls les guides des tiroirs seront rectifiés en surface (dans le sens de la flèche).

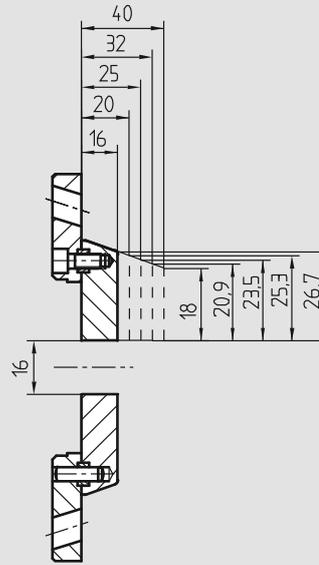
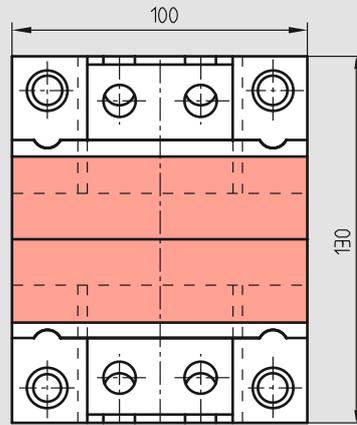


Max. Arbeitsflächen

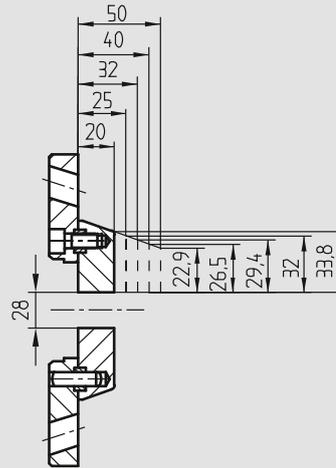
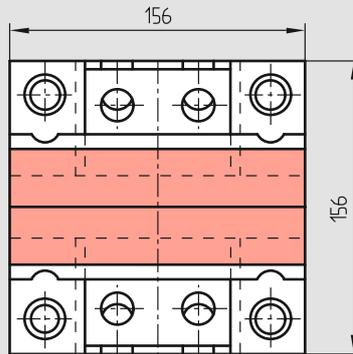
Max. Working areas

Surfaces max. de travail

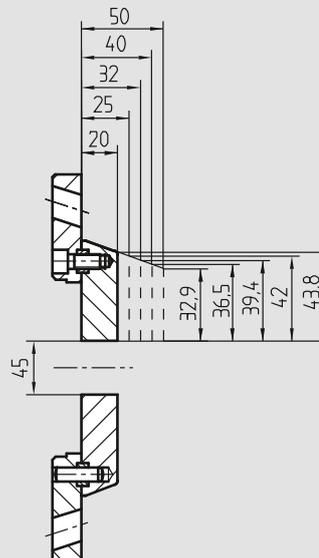
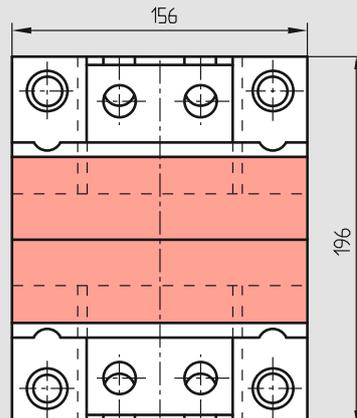
100 x 130



156 x 156



156 x 196



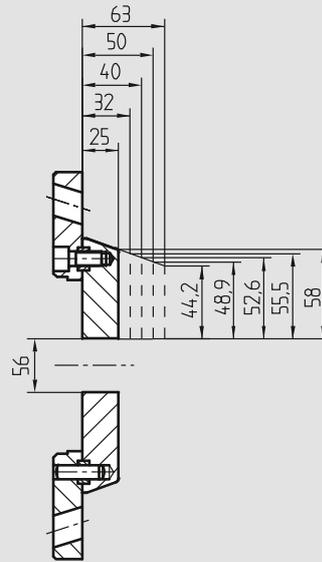
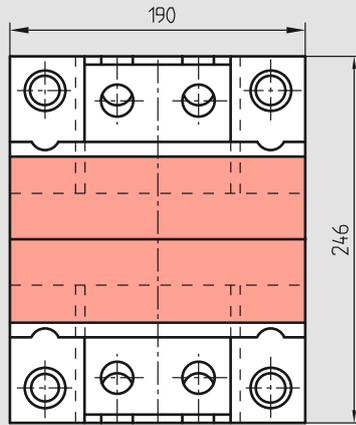


Max. Arbeitsflächen

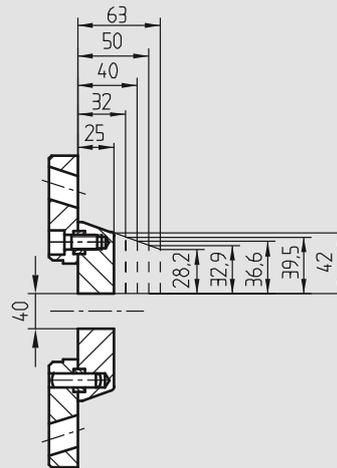
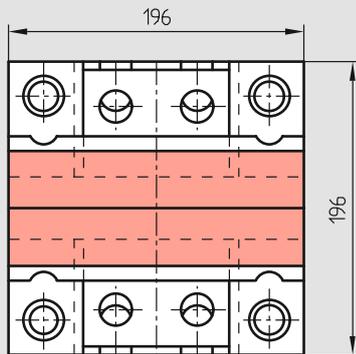
Max. Working areas

Surfaces max. de travail

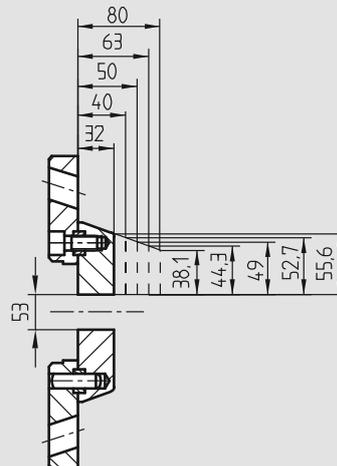
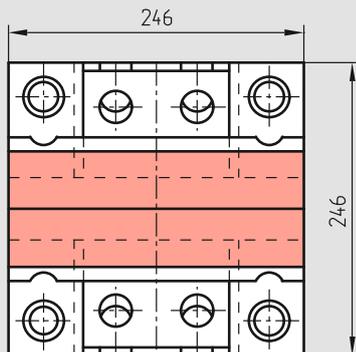
190 x 246



196 x 196



246 x 246



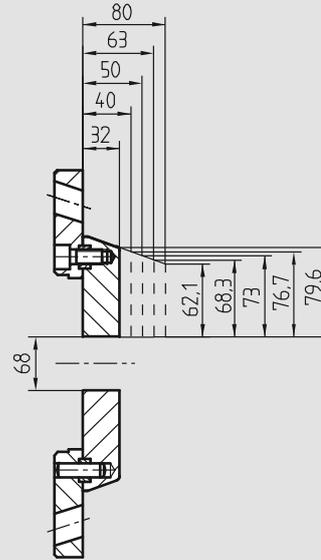
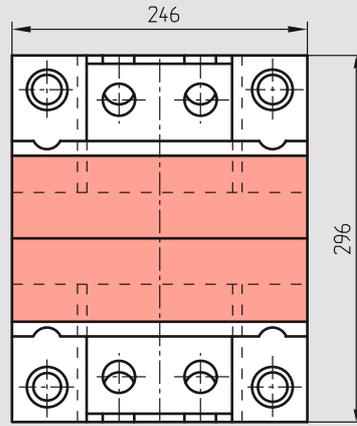


Max. Arbeitsflächen

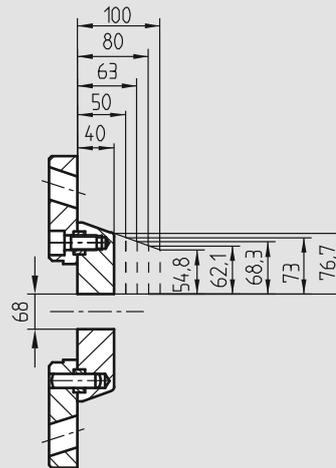
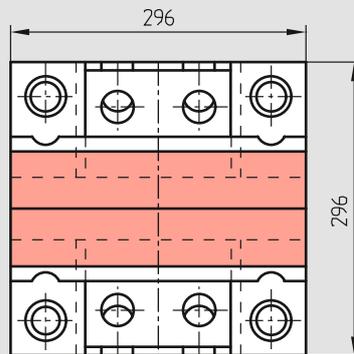
Max. Working areas

Surfaces max. de travail

246 x 296



296 x 296



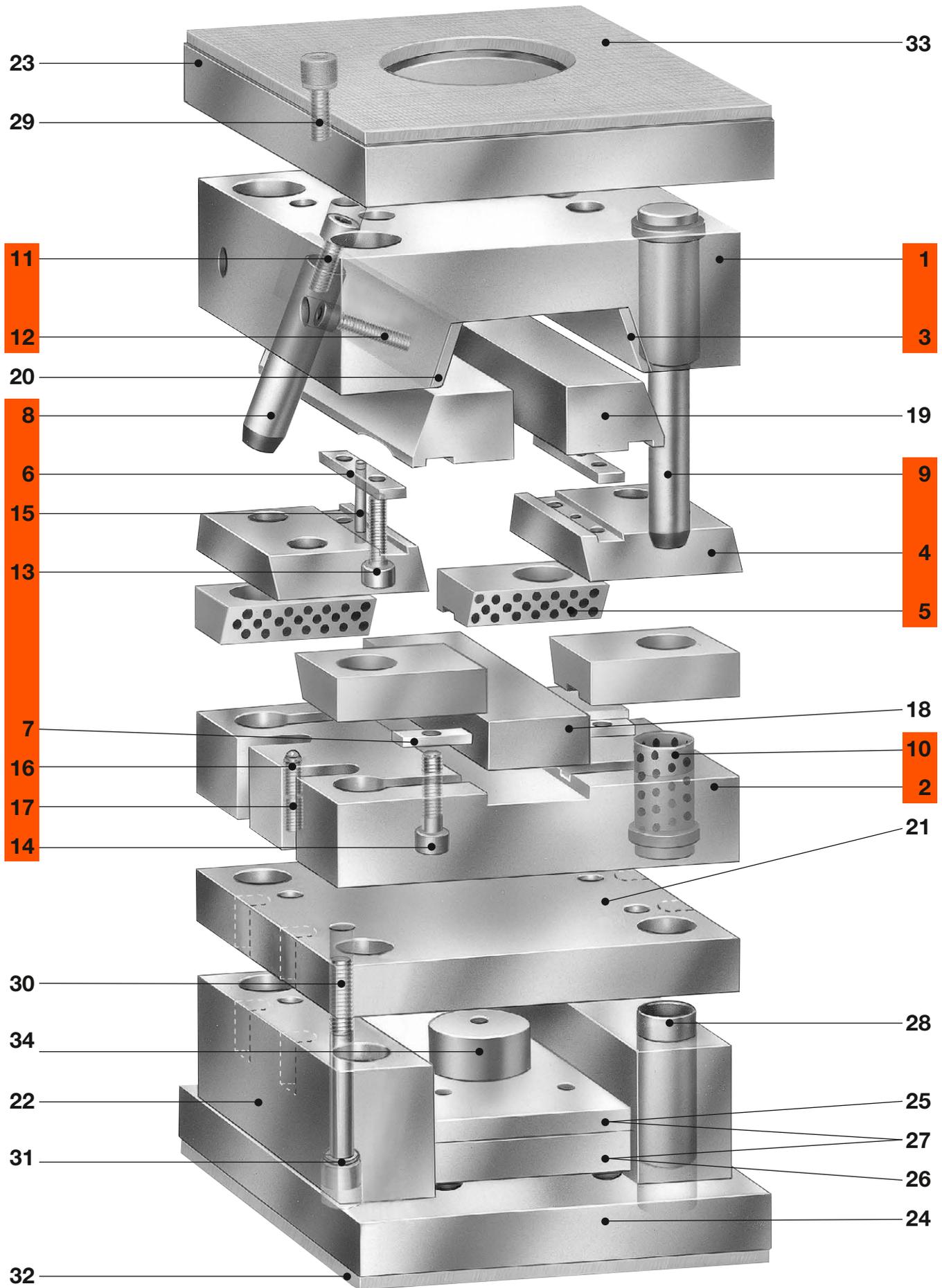


K 2500 / 2501 – Backenwerkzeuge

K2500/... Auswerferversion

K2500/... Ejector type

K2500/... Version à éjecteur



K 2500/... Auswerferversion
K 2500/... Ejector type
K 2500/... Version à éjecteur

| Pos. | Benennung | Designation | Désignation | Stück Quant. Pièce | Nr./Norm No./Standard N°/Norme | Material/Härte Material/Hardness Matériau/Dureté |
|------|----------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------|--------------------------------|--|
| 1 | Backenschließplatte | Chase bolster | Plaque de fermeture des tiroirs | 1 | | 1.2312 |
| 2 | Backengrundplatte | Splits retainer plate | Plaque de base des tiroirs | 1 | | 1.2312 |
| 3 | Druckplatte | Wear plate | Plaque de pression | 2 | | 1.2842/53+2 HRC |
| 4 | Backenführung | Split guide | Guide des tiroirs | 2 | | 1.2767/52±2 HRC |
| 5 | Backenführungsleiste | Guide strip | Barre conductrice des tiroirs | 4 | | 2.0492 |
| 6 | Passfeder, lang | Parallel key, long | Ressort d'ajustage, long | 2 | | 1.2312 |
| 7 | Passfeder, kurz | Parallel key, short | Ressort d'ajustage, court | 4 | | 1.2312 |
| 8 | Schrägsäule | Angle pin | Doigt incliné | 4 | Z010/... | 1.0401 |
| 9 | Führungssäule | Guide pillar | Colonne de guidage | 3 + 1 | Z04/... | DIN 16761-A |
| 10 | Führungsbuchse | Guide bushing | Bague de guidage | 3 + 1 | Z1000W/... | DIN 16716-C |
| 11 | Zylinderschraube | SHC-screw | Vis à tête cylindrique | 4 | Z31/... DIN EN ISO 4762 | |
| 12 | Zylinderschraube | SHC-screw | Vis à tête cylindrique | 4 | Z31/... DIN EN ISO 4762 | |
| 13 | Zylinderschraube | SHC-screw | Vis à tête cylindrique | 4 | Z31/... DIN EN ISO 4762 | |
| 14 | Zylinderschraube | SHC-screw | Vis à tête cylindrique | 8 | Z31/... DIN EN ISO 4762 | |
| 15 | Zylinderstift | Dowel pin | Goupille cylindrique | 2 | Z26/.../DIN EN 28735 | |
| 16 | Federndes Druckstück | Ball catch | Vis à bille sans tête | 2 | Z371/... | 1.4305 |
| 17 | Gewindestift | Set screw | Tige sans tête | 2 | Z35/.../DIN913 | |

Sonstige Bauteile

Extra Bestellung erforderlich

Other components

Extra order required

Autres éléments

Commande spéciale nécessaire

| Pos. | Benennung | Designation | Désignation | Stück Quant. Pièce | Nr./Norm No./Standard N°/Norme | Material/Härte Material/Hardness Matériau/Dureté |
|------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------|---|--|
| 18 | Kernhalteinsatz | Core retainer insert | Support de noyau | 1 | K2531/... | 1.2767 |
| 19 | Backe | Split | Tiroir | 2 | K2528/... | 1.2767 / 1.2343 ESU |
| 20 | Druckplatte (Ersatzteil) | Wear plate (spare part) | Pl. de pression (pièce de rech.) | | K2526/... | 1.2842/53+2 HRC |
| 21 | Zwischenplatte | Backing plate | Plaque intermédiaire | 1 | K30/... | 1.1730, 1.2312 |
| 22 | Leiste | Riser | Tasseau | 2 | K40/... ²⁾ ; K45/... ³⁾ | 1.1730 |
| 23 | Aufspannplatte | Clamping plate | Plaque de fixation | 1) | K10/...; K12/... | 1.1730 |
| 24 | Aufspannplatte | Clamping plate | Plaque de fixation | 1) | K11/...; K13/... | 1.1730 |
| 25 | Auswerferhalteplatte | Ejector retainer plate | Plaque d'éjecteur | 1) | K60/... ²⁾ ; K65/... ³⁾ | 1.1730 |
| 26 | Auswerfergrundplatte | Ejector base plate | Contre plaque d'éjection | 1) | K70/... ²⁾ ; K75/... ³⁾ | 1.2312 |
| 27 | Auswerferpaket | Ejector assembly | Batterie d'éjection | 1 | K60/70/... ²⁾ ; K65/75/... ³⁾ | 1.1730 |
| 28 | Zentrierhülse | Centering sleeve | Douille de centrage | 4 | Z20/... | DIN 16759 |
| 29 | Zylinderschraube | SHC-screw | Vis à tête cylindrique | 4 | Z31/... DIN EN ISO 4762 | 10.9 |
| 30 | Zylinderschraube | SHC-screw | Vis à tête cylindrique | 4 | Z31/... DIN EN ISO 4762 | 10.9 |
| 31 | Sperrkantring | Locking edge washer | Rondelle à bords d'arrêt | 8 | Z691/... | DIN 17221 |
| 32 | Wärmeisolerplatte | Thermal insulating sheet | Plaque isolante | 1) | Z121/...; Z1211/...; Z1212/... | |
| 33 | Wärmeisolerplatte | Thermal insulating sheet | Plaque isolante | 1) | Z121/...; Z1211/...; Z1212/... | |
| 34 | Stützsäule | Support pillar | Plot de soutien | 1) | Z57/...; Z571/... DIN ISO 10073-B | |

- 1) Typ und Abmessung ist vom Konstrukteur festzulegen
- 2) Für quadratische Größen = K40/...; K60/...; K70/...; K60/70/...
- 3) Für rechteckige Größen = K45/...; K65/...; K75/...; K65/75/...

- 1) Type and dimension is to be fixed by the designer
- 2) For square sizes = K40/...; K60/...; K70/...; K60/70/...
- 3) For rectangular sizes = K45/...; K65/...; K75/...; K65/75/...

- 1) Le type et les cotes doivent être définis par le constructeur.
- 2) Pour moules carrés = K40/...; K60/...; K70/...; K60/70/...
- 3) Pour moules rectangulaires = K45/...; K65/...; K75/...; K65/75/...

⚠ Beachten:

Die Zwischenplatte, Pos. 21 oder Leiste Pos. 22 muss je nach konstruktiver Ausführung mit Freisparungen für die Schrägsäulen Pos. 8 versehen werden.

⚠ Caution:

According to the design the backing plate, item 21, or riser, item 22, must be provided with clearance recesses for angle pins, item 8.

⚠ Remarque:

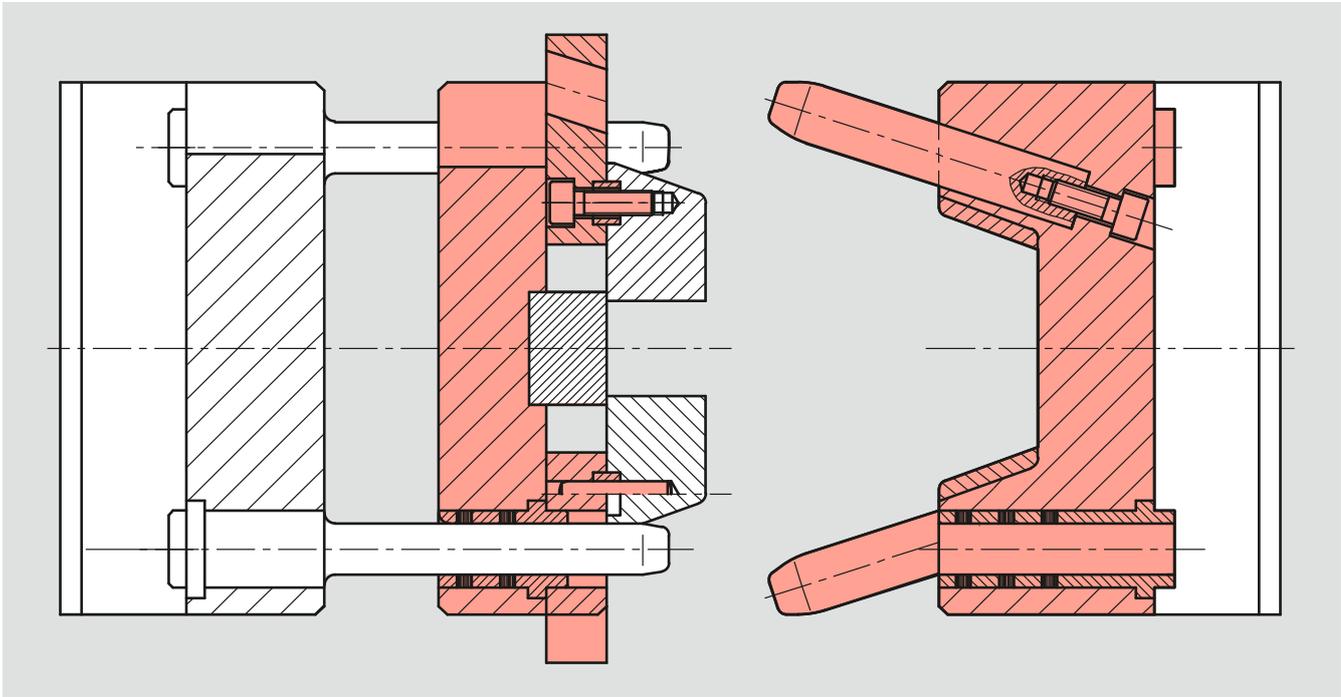
La plaque intermédiaire, pos. 21, ou le tasseau, pos. 22, doivent présenter, selon le modèle construit, des orifices libres pour le doigt incliné, pos. 8.



K 2501/...
Backenwerkzeug
(Abstreiferversion)

K 2501/...
Split mould kit
(Stripper type)

K 2501/...
Moule à tiroirs
(version à démouleur)



Die neuen HASCO Backenwerkzeuge K 2500/... und K 2501/... lösen die Backenwerkzeuge K 2000/... und K 2010/... ab.

The new HASCO split mould kits K 2500/... and K 2501/... replace split mould kits K 2000/... and K 2010/...

Les nouveaux moules à tiroirs K 2500/... et K 2501/... de HASCO remplacent désormais les modèles K 2000/... et K 2010/...

Die Abmessungen von K 2501/... sind kompatibel zum K-Programm.

The dimensions of K 2501/... are compatible with the K programme.

Les cotes du modèle K 2501/... sont compatibles avec la gamme K.



Besondere Merkmale

Features

Caractéristiques techniques

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Abhängig von der Spritzteilgeometrie kann zwischen der Auswerferversion K2500/... und der Abstreiferversion K2501/... gewählt werden. - K2500/... und K2501/... sind jeweils in 8 Größen mit je 5 Backenhöhen verfügbar. - Backen (K2528/...) und Kernhalte-einsatz (K2531/...) gehören nicht zum Lieferumfang. - Bauteile und Backenbetätigung liegen innerhalb der Werkzeug-abmessungen. - Nachschleifbare Backenführung. - Austauschbare Druckplatten. - Backen (K2528/...) voll nutzbar für Kontur und Kühlung. - Backenlänge entspricht Werkzeug-breite. - Passfeder-Nut in K2528/... (Mat. 1.2767) mit Aufmaß zum Nach-schleifen nach dem Härten. - Härteverzug der Backen ohne Einfluss auf die Führung. - Länge des Kernhalte-einsatzes (K2531/...) entspricht Werkzeug-breite. - Schwalbenschwanz-Führung leicht nachstellbar. - Kein Verkanten der Führung durch günstiges Längen-/Breitenverhältnis. - Sicherung der Backen durch inte-grierte Kugelrasten. - Freier Fall der Spritzteile. - Selbstschmierende Backenführungs-leisten und Führungsbuchsen. | <ul style="list-style-type: none"> - To suit moulding geometry, the designer has the choice between Ejector type K2500/... and the Stripper type K2201/... - K2500/... as well as K2501/... are available in 8 sizes with 5 split heights each. - Splits (K2528/...) and core retainer insert (K2531/...) are not supplied. - Construction elements and angle pins actuation are positioned within the mould. - Re grindable split guides. - Interchangeable wear plates. - Splits (K2528/...) can be fully utilized for cavity contour and cooling. - Split length is equal to mould width. - Parallel slot in K2528/... (Mat. 1.2767) with dimensions re-ground according to hardness. - Distortion on hardening of splits does not affect the guiding system. - Length of core retainer insert (K2531/...) is equal to mould width. - Easy readjustment of dovetailed guide strips. - No tilting of split guide due to favourable length/width ratio. - Splits are secured by integrated spring plungers. - Undisturbed drop of mouldings. - Guide strips and guide bushings are offered in selflubricating design. | <ul style="list-style-type: none"> - Il est possible de choisir, en fonction de la géométrie des pièces à injecter, entre la version à éjecteur K2500/... et la version à démouleur K2501/... - K2500/... et K2501/... sont dispo-nibles chacun en 8 tailles disposant de 5 hauteurs différentes de tiroirs. - Les plaques (K2528/...) et le support de noyau (K2531/...) ne sont pas compris dans la livraison. - Les éléments de construction et d'actionnement des tiroirs sont positionnés à l'intérieur des cotes du moule. - Le guidage de plaques peut être à nouveau poli. - Les plaques de pression sont interchangeables. - Tiroirs (K2528/...) entièrement utilisables pour l'empreinte et le refroidissement. - La longueur de tiroirs correspond à la largeur du moule. - Gorge pour ressort d'ajustage dans K2528/... (Mat. : 1.2767) avec surcote pour ponçage ultérieur d'ajustage après le trempage. - Les éventuelles déformations des tiroirs (trempe), n'influent pas le système de guidage. - La longueur du support de noyau (K2531/...) correspond à la largeur du moule. - Guidage en queue d'aronde facile-ment ajustable. - Blocage impossible du guidage en raison d'un rapport longueur/largeur étudié. - Blocage des tiroirs assuré par vis à billes intégrées. - Dégagement libre des pièces injectées. - Barres conductrices des tiroirs et bagues de guidage exemptes d'entretien. |
|--|--|--|

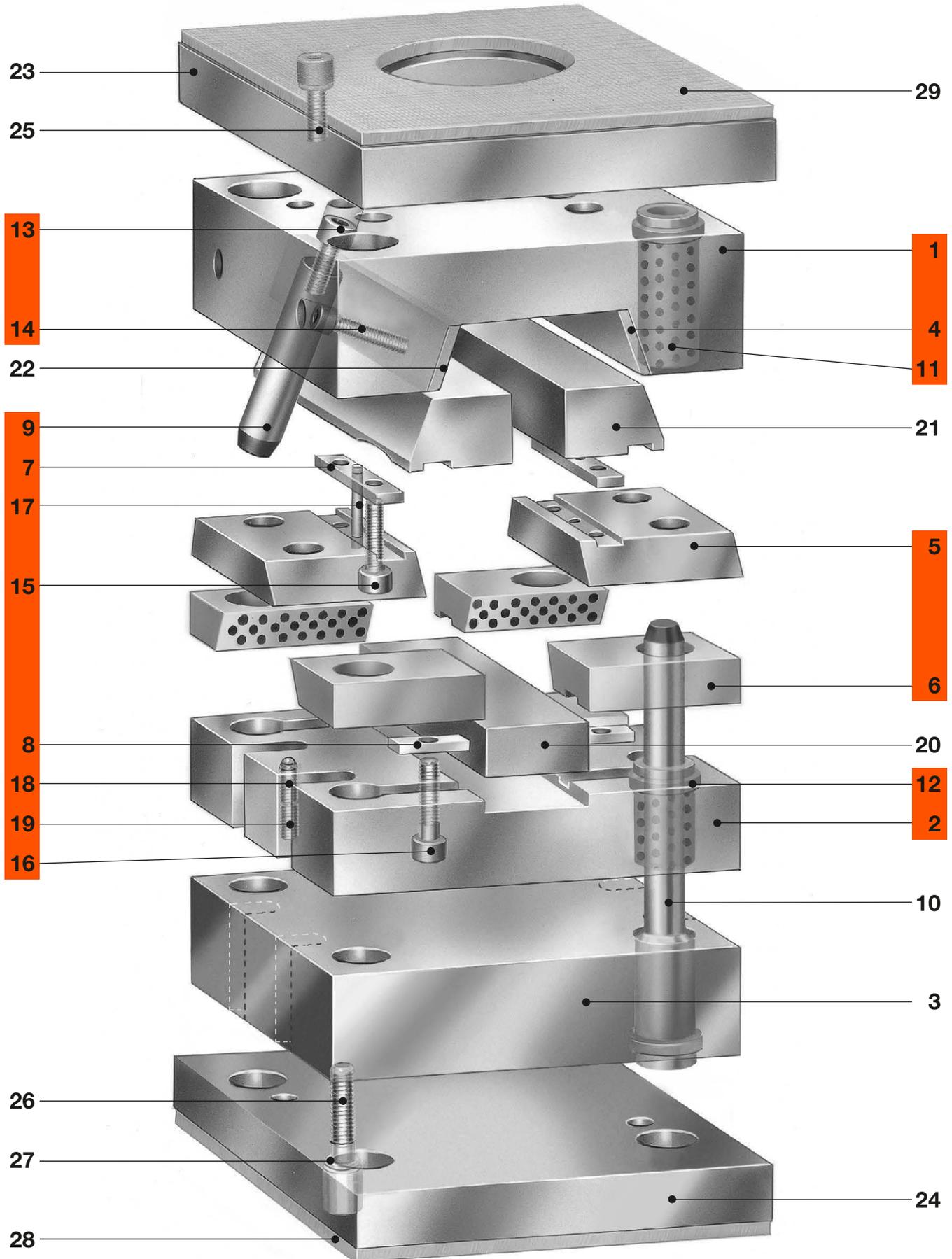


K 2500 / 2501 – Backenwerkzeuge

K2501/... Abstreiferversion

K2501/... Stripper type

K2501/... Version à démouleur



K 2501/... Abstreiferversion

K 2501/... Stripper type

K 2501/... Version à démouleur

| Pos. | Benennung | Designation | Désignation | Stück Quant. Pièce | Nr./Norm No./Standard N°/Norme | Material/Härte Material/Hardness Matériau/Dureté |
|------|----------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------|--------------------------------|--|
| 1 | Backenschließplatte | Chase bolster | Plaque de fermeture des tiroirs | 1 | | 1.2312 |
| 2 | Backengrundplatte | Splits retainer plate | Plaque de base des tiroirs | 1 | | 1.2312 |
| 4 | Druckplatte | Wear plate | Plaque de pression | 2 | | 1.2842/53 + 2 HRC |
| 5 | Backenführung | Split guide | Guide des tiroirs | 2 | | 1.2767/52 ± 2 HRC |
| 6 | Backenführungsleiste | Guide strip | Barre conductrice des tiroirs | 4 | | 2.0492 |
| 7 | Passfeder, lang | Parallel key, long | Ressort d'ajustage, long | 2 | | 1.2312 |
| 8 | Passfeder, kurz | Parallel key, short | Ressort d'ajustage, court | 4 | | 1.2312 |
| 9 | Schrägsäule | Angle pin | Doigt incliné | 4 | Z 010/... | 1.0401 |
| 11 | Führungsbuchse | Guide bushing | Bague de guidage | 3 + 1 | Z 1000W/... | DIN 16761-C |
| 12 | Führungsbuchse | Guide bushing | Bague de guidage | 3 + 1 | Z 1000W/... | DIN 16761-C |
| 13 | Zylinderschraube | SHC-screw | Vis à tête cylindrique | 4 | Z 31/... DIN EN ISO 4762 | 10.9 |
| 14 | Zylinderschraube | SHC-screw | Vis à tête cylindrique | 4 | Z 31/... DIN EN ISO 4762 | 10.9 |
| 15 | Zylinderschraube | SHC-screw | Vis à tête cylindrique | 4 | Z 31/... DIN EN ISO 4762 | 10.9 |
| 16 | Zylinderschraube | SHC-screw | Vis à tête cylindrique | 8 | Z 31/... DIN EN ISO 4762 | 10.9 |
| 17 | Zylinderstift | Dowel pin | Goupille cylindrique | 2 | Z 26/... DIN EN 28735 | |
| 18 | Federndes Druckstück | Spring plunger | Vis à bille sans tête | 2 | Z 371/... | 1.4305 |
| 19 | Gewindestift | Set screw | Vis sans tête | 2 | Z 35/... DIN 913 | |

Sonstige Bauteile

Extra Bestellung erforderlich

Other components

Extra order required

Autres éléments

Commande spéciale nécessaire

| Pos. | Benennung | Designation | Désignation | Stück Quant. Pièce | Nr./Norm No./Standard N°/Norme | Material/Härte Material/Hardness Matériau/Dureté |
|------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------|--------------------------------------|--|
| 3 | Kernhalteplatte | Core retainer plate | Plaque de noyau | 1 | K 20/... | 1.1730 |
| 10 | Führungssäule | Guide Pillar | Colonne de guidage | | Z 04/... | DIN 16761-A |
| 20 | Kernhalteinsatz | Core retainer insert | Support de noyau | 1 | K 2531/... | 1.2767 |
| 21 | Backe | Split | Tiroir | 2 | K 2528/... | 1.2767 / 1.2343 ESU |
| 22 | Druckplatte (Ersatzteil) | Wear plate (spare part) | Pl. de pression (pièce de rech.) | | K 2526/... | 1.2842/53 + 2 HRC |
| 23 | Aufspannplatte | Clamping plate | Plaque de fixation | 1) | K 10/...; K 12/... | 1.1730 |
| 24 | Aufspannplatte | Clamping plate | Plaque de fixation | 1) | K 11/...; K 13/... | 1.1730 |
| 25 | Zylinderschraube | SHC-screw | Vis à tête cylindrique | 4 | Z 31/... DIN EN ISO 4762 | 10.9 |
| 26 | Zylinderschraube | SHC-screw | Vis à tête cylindrique | 4 | Z 31/... DIN EN ISO 4762 | 10.9 |
| 27 | Sperrkantring | Locking edge washer | Rondelle à bords d'arrêt | 8 | Z 691/... | DIN 17221 |
| 28 | Wärmeisolerplatte | Thermal insulating sheet | Plaque isolante | 1) | Z 121/...; Z 1211/...; Z 1211/... | |
| 29 | Wärmeisolerplatte | Thermal insulating sheet | Plaque isolante | 1) | Z 121/...; Z 1211/... | |

1) Typ und Abmessung ist vom Konstrukteur festzulegen

1) Type and dimension is to be fixed by the designer

1) Le type et les cotes doivent être définis par le constructeur.

⚠ Beachten:

Die Kernhalteplatte, Pos. 3, muss je nach konstruktiver Ausführung mit Freisparungen für die Schrägsäulen Pos. 9 versehen werden.

⚠ Caution:

According to the design the backing plate, item 3 must be provided with clearance recesses for angle pins, item 9.

⚠ Remarque:

La plaque de noyau, pos. 3, doit présenter, selon le modèle construit, des orifices libres pour les doigts inclinés, pos. 9.



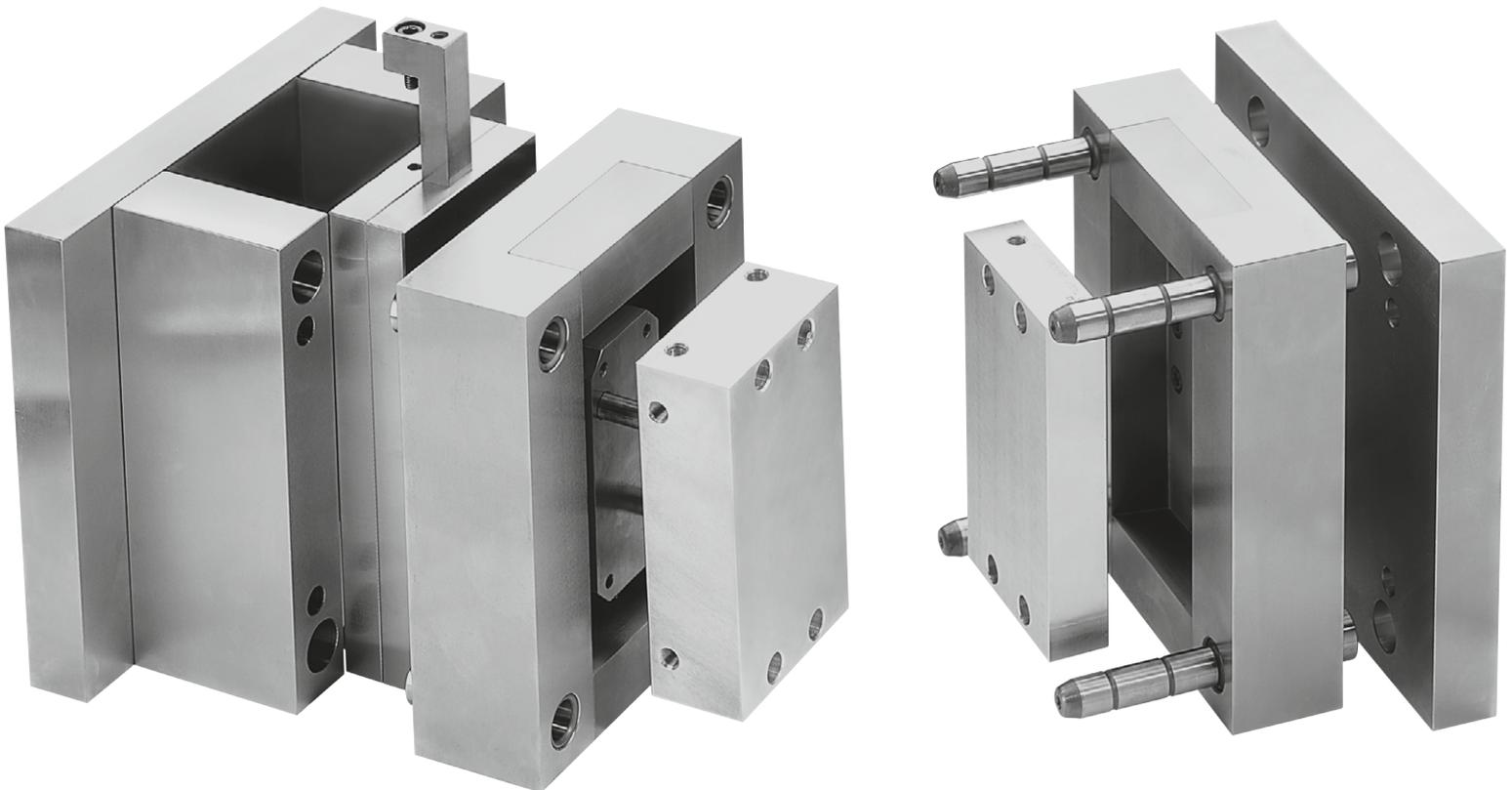
HASCO[®]

Ermöglichen mit System.

K 3500 / ...

K 3501 / ...

Wechselwerkzeug-System
Quick-change Mould System
Système de moule à
changement rapide





Das HASCO-Wechselwerkzeug-System K3500/... ist speziell für die kostengünstige Produktion praxisnaher Muster, Prototypen und Kleinserien entwickelt worden.

Es besteht aus dem Wechselwerkzeug K3500/... und den dazu passenden Formeinsätzen K3501/... und K3520/... Gemäß dem HASCO Baukastenprinzip sind die Einsätze austauschbar.

The HASCO K3500/... quick-change Mould System has been especially developed for the economic production of samples, prototypes and small series.

It consists of the mould changing unit K3500/... and the matching mould inserts K3501/... and K3520/... . The inserts are exchangeable according to the HASCO modular system.

Le système de moule à changement rapide HASCO K3500/... a été développé spécialement pour une production à bas prix et basée sur la pratique d'échantillons, de prototypes et de petites séries.

Il se compose du moule de changement K3500/... et des inserts porte-empreintes K3501/... et K3520/... correspondantes. Grâce au principe modulaire HASCO, ces inserts sont interchangeables.

Besondere Merkmale

- Die Einsätze sind von der Trennebene aus verschraubt und in der Spritzgießmaschine auswechselbar.
- Minimale Stillstandzeiten durch schnelles Wechseln der Formeinsätze.
- Formplatten sind in den Materialien 1.2312 und 1.2085 erhältlich.
- 3 Werkzeuggrößen, kompatibel zum K-Programm
 - 156 x 196
 - 246 x 296
 - 296 x 396
- Die Einsätze mit integrierter Temperierung sind in den Materialien 1.2767 und 3.4365 erhältlich.
- Verbindung zwischen Formeinsatz K3501 und Wechselwerkzeug K3500 mittels Verriegelung.

Special Features

- The inserts are bolted through from the parting plane and can be exchanged in the injection moulding machine.
- Minimum downtimes due to fast changing of the mould inserts.
- Mould plates can be obtained in materials 1.2312 and 1.2085.
- 3 mould sizes, compatible with the K-range
 - 156 x 196
 - 246 x 296
 - 296 x 396
- The inserts with integrated cooling lines can be obtained in materials 1.2767 and 3.4365.
- Connection between mould insert K3501 and mould-changing unit K3500 is by means of a locking bar.

Caractéristiques particulières

- Les inserts sont vissés du niveau de séparation et interchangeables dans la presse d'injection.
- Durées d'immobilisation minimales grâce au changement rapide des inserts porte-empreintes.
- Plaques porte-empreintes sont disponibles dans les qualités 1.2312 et 1.2085.
- 3 grandeurs de moules, compatibles avec le programme K
 - 156 x 196
 - 246 x 296
 - 296 x 396
- Les inserts avec refroidissement intégrés sont disponibles dans les qualités 1.2767 et 3.4365.
- Liaison par verrouillage entre l'insert porte-empreinte K3501 et le moule de changement K3500.

Technische Informationen

Die Einsätze sind separat austauschbar und wie folgt zu bestellen:

K 3501/...

Formeinsatz mit Wechsellauswerferei bewegliche Seite

K 3520/...

Formeinsatz feste Seite

Technical Information

The inserts can be exchanged separately and ordered as follows:

K 3501/...

Mould insert with changing ejector unit moving side

K 3520/...

Mould insert fixed side

Informations techniques

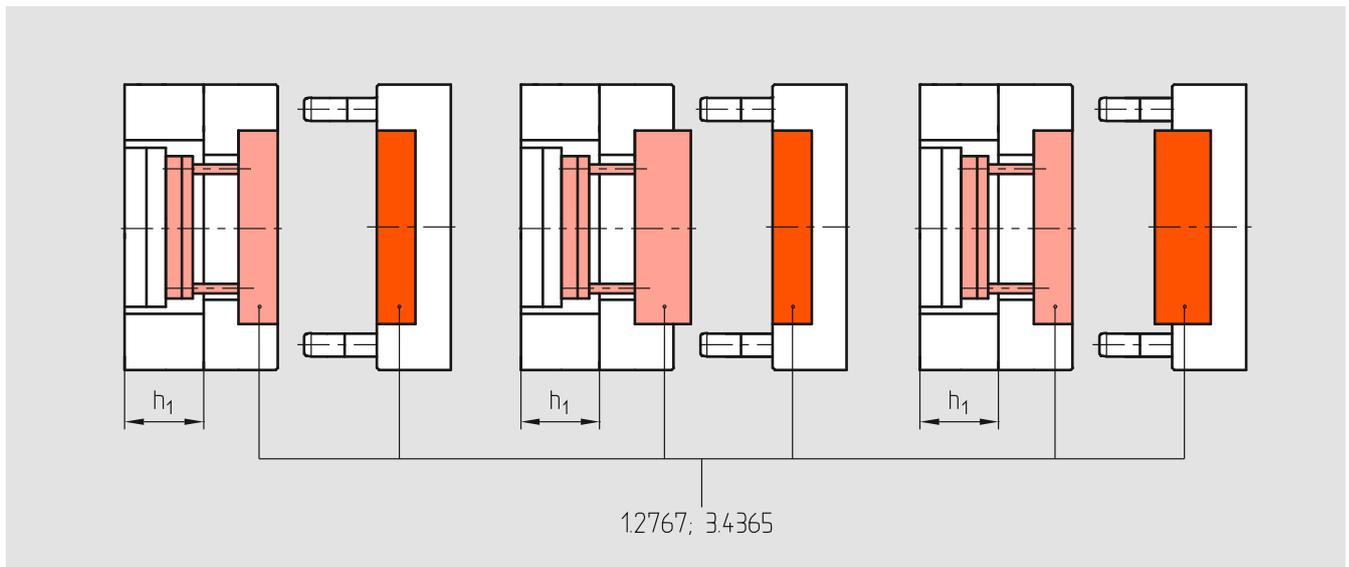
Les inserts sont interchangeable individuellement et peuvent être commandés sous les références suivantes:

K 3501/...

Insert porte-empreintes avec éjection de moule côté mobile

K 3520/...

Insert porte-empreintes côté fixe



Die Einsätze sind bündig oder überstehend zu der Rahmenformplatte. Sie sind untereinander kombinierbar. Die Einsätze werden mit Aufmaß geliefert.

Folgende Leisten K 40/... werden für das Wechselwerkzeug K 3500/... benötigt:

K 40/156 196/76/...
K 40/246 296/76/...
K 40/296 396/96/...

Die Leistenhöhe h_1 muss unbedingt eingehalten werden.

The inserts are flush with or they project beyond the bolster plate. They can be combined with one another. The inserts are delivered with machining allowance.

The following risers K 40/... are required for the K 3500/... mould-changing unit:

K 40/156 196/76/...
K 40/246 296/76/...
K 40/296 396/96/...

It is absolutely necessary to maintain the riser height h_1 .

Les inserts sont placés à fleur ou en saillie par rapport à la plaque porte-empreintes du châssis. Ils peuvent être combinés et sont livrés avec surépaisseur.

Les tasseaux K 40/... suivantes sont requises pour le moule de changement K 3500/...:

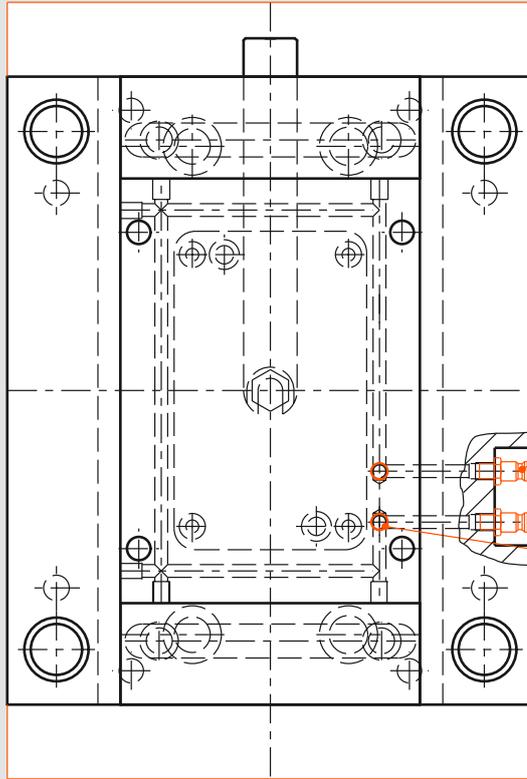
K 40/156 196/76/...
K 40/246 296/76/...
K 40/296 396/96/...

L'épaisseur de tasseaux h_1 doit être impérativement respectée.



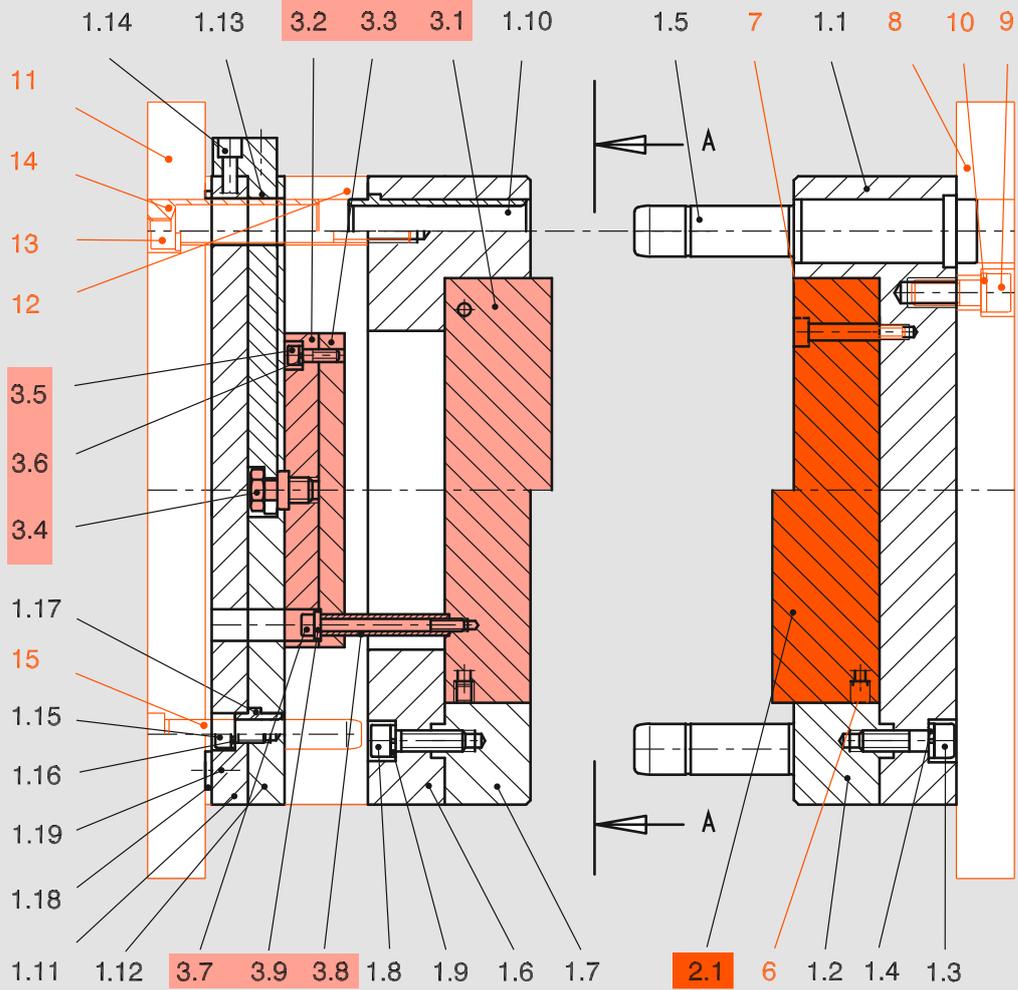
K 3500 – Wechselwerkzeug

A - A



4

5



K 3500 – Wechselwerkzeug

Wechselwerkzeug K 3500/...

Mould-changing system K 3500/...

Moule de changement K 3500/...

| Pos. | Benennung | Designation | Désignation | St./Pc. | Nr./No. |
|------|----------------------|-------------------------------|---------------------------------------|---------|--------------|
| 1.1 | Rahmenformplatte | Bolster plate | Plaque porte-empreinte avec logement | 1 | |
| 1.2 | Endstück | End piece | Verrou de fermeture | 2 | KR201/... |
| 1.3 | Zylinderschraube | Hexagon socket head cap screw | Vis à tête cylindrique à 6 pans creux | 4 | Z31/... |
| 1.4 | Sperrkantring | Locking edge washer | Rondelle à bords d'arrêt | 4 | Z691/... |
| 1.5 | Führungssäule | Guide pillar | Colonne de guidage | 4 | Z00/... |
| 1.6 | Rahmenformplatte | Bolster plate | Plaque porte-empreinte avec logement | 1 | |
| 1.7 | Endstück | End piece | Verrou de fermeture | 2 | KR201/... |
| 1.8 | Zylinderschraube | Hexagon socket head cap screw | Vis à tête cylindrique à 6 pans creux | 4 | Z31/... |
| 1.9 | Sperrkantring | Locking edge washer | Rondelle à bords d'arrêt | 4 | Z691/... |
| 1.10 | Führungsbuchse | Guide bush | Bague de guidage | 4 | Z10/... |
| 1.11 | Auswerfergrundplatte | Ejector base plate | Contre plaque d'éjection | 1 | |
| 1.12 | Auswerferhalteplatte | Ejector retainer plate | Plaque d'éjection | 1 | |
| 1.13 | Verriegelung | Locking bar | Verrou | 1 | |
| 1.14 | Zylinderschraube | Hexagon socket head cap screw | Vis à tête cylindrique à 6 pans creux | 1 | Z31/... |
| 1.15 | Zylinderschraube | Hexagon socket head cap screw | Vis à tête cylindrique à 6 pans creux | 4 | Z31/... |
| 1.16 | Sperrkantring | Locking edge washer | Rondelle à bords d'arrêt | 4 | Z691/... |
| 1.17 | Führungsbuchse | Guide bush | Bague de guidage | 2/4 | Z13W /17/... |
| 1.18 | Auflagescheibe | Seating washer | Rondelle de butée | 4 | Z55/18x3 |
| 1.19 | Senkschraube | Countersunk screw | Vis à tête fraisée | 4 | Z33/4x8 |

Formeinsatz (feste Seite) K 3520/...

Mould insert (fixed side) K 3520/...

Insert porte-empreintes (côté fixe) K 3520/...

| Pos. | Benennung | Designation | Désignation | St./Pc. | Nr./No. |
|------|-------------|---------------|---------------------|---------|-----------|
| 2.1 | Formeinsatz | Cavity insert | Plaque dévêtisseuse | 1 | K3520/... |

Formeinsatz (bewegliche Seite) K 3501/...

Mould insert (moving side) K 3501/...

Insert porte-empreintes (côté mobile) K 3501/...

| Pos. | Benennung | Designation | Désignation | St./Pc. | Nr./No. |
|------|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|---------|-------------|
| 3.1 | Formeinsatz | Cavity insert | Plaque dévêtisseuse | 1 | |
| 3.2 | Auswerfergrundplatte für K3501 | Ejector base plate for K3501 | Contre plaque d'éjection pour K3501 | 1 | |
| 3.3 | Auswerferhalteplatte für K3501 | Ejector retainer plate for K3501 | Plaque d'éjection pour K3501 | 1 | |
| 3.4 | Verriegelungsschraube | Locking screw | Vis de verrouillage | 1 | |
| 3.5 | Zylinderschraube | Hexagon socket head cap screw | Vis à tête cylindrique à 6 pans creux | 4 | Z31/... |
| 3.6 | Sperrkantring | Locking edge washer | Rondelle à bords d'arrêt | 4 | Z691/... |
| 3.7 | Zylinderschraube | SHC screw | Vis à tête cylindrique | 2 | Z31/... |
| 3.8 | Führungshülse | Guide sleeve | Douille de guidage | 2 | Z022/10/... |
| 3.9 | Scheibe | Disc | Rondelle | 2 | Z561/14x3 |

Sonstige K + Z Teile, extra Bestellung erforderlich!

Miscellaneous K + Z parts, extra ordering required!

Autres pièces Z + K, commande séparée obligatoire!

| Pos. | Benennung | Designation | Désignation | St./Pc. | Nr./No. |
|------|-------------------|-------------------------------|---------------------------------------|---------|-------------|
| 4 | Anschlussnippel | Nipple | Raccord de préférence | 4 | Z81/9/10x1 |
| 5 | Viton O-Ring | Viton O-ring | Joint torique Viton | 4 | Z98/7,5/1,5 |
| 6 | Verschlusschraube | Hexagon socket pipe plug | Bouchon fileté à 6 pans creux | 12 | Z94/8x0,75 |
| 7 | Zylinderschraube | Hexagon socket head cap screw | Vis à tête cylindrique à 6 pans creux | 8 | Z31/...* |
| 8 | Aufspannplatte | Clamping plate | Plaque de fixation | 1 | K10/...* |
| 9 | Zylinderschraube | Hexagon socket head cap screw | Vis à tête cylindrique à 6 pans creux | 4 | Z31/...* |
| 10 | Sperrkantring | Locking edge washer | Rondelle à bords d'arrêt | 8 | Z691/...* |
| 11 | Aufspannplatte | Clamping plate | Plaque de fixation | 1 | K10/...* |
| 12 | Leiste | Riser | Tasseaux | 2 | K40/... |
| 13 | Zylinderschraube | SHC screw | Vis à tête cylindrique | 4 | Z31/...* |
| 14 | Zentrierhülse | Centering sleeve | Douille de centrage | 4 | Z20/...* |
| 15 | Führungssäule | Guide pillar | Colonne de guidage | 4 | Z01/14x...* |

* Typ und Abmessung ist vom Konstrukteur festzulegen.

* Type and dimension is to be determined by the designer.

* Le type et les dimensions doivent être déterminés par le concepteur.



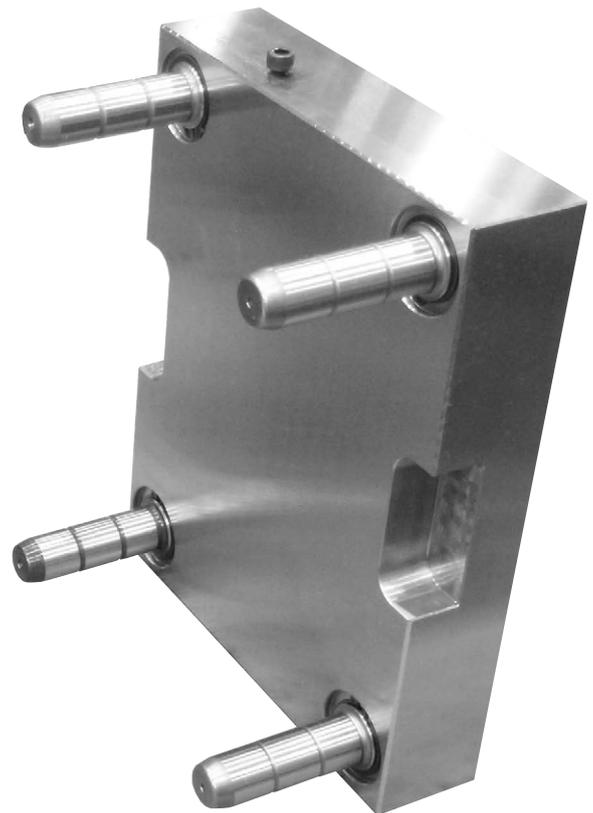
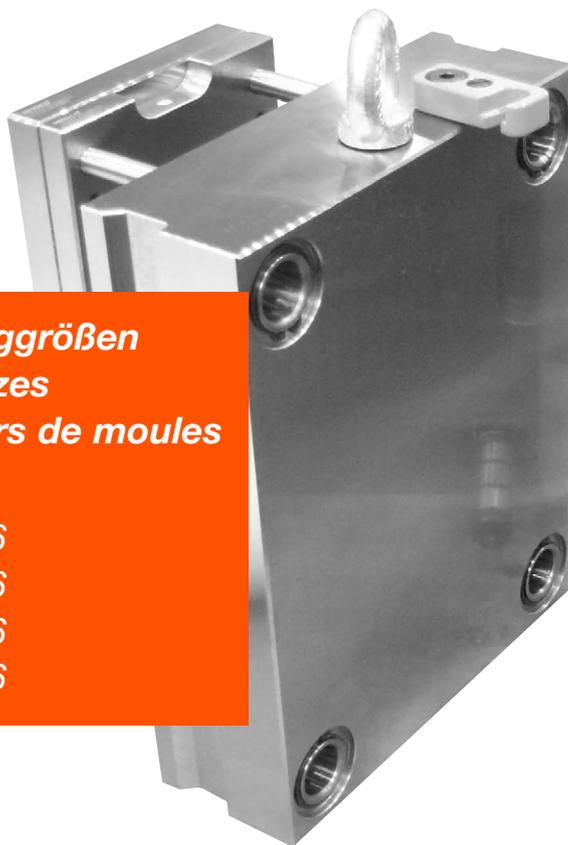
HASCO[®]

Ermöglichen mit System.

K 3600 /...

*Kleinserienwerkzeug
Small series mould
Moule pour petites séries*





Werkzeuggrößen Mould sizes Grandeurs de moules

156 x 156
190 x 246
246 x 296
296 x 396

Das HASCO Kleinserienwerkzeug K3600/... ist speziell für die kostengünstige Produktion praxisnaher Kleinserien entwickelt worden.

Es handelt sich hier um ein speziell auf das neue Clever Mold System abgestimmtes Wechsel-Werkzeug, welches effizientes und schnelles Werkzeugwechseln auf allen gängigen Spritzgießmaschinen zulässt.

Das Clever Mold System in Verbindung mit dem Kleinserienwerkzeug K3600/... reduziert sowohl die Rüstzeiten, als auch die Werkzeugkosten.

Besondere Merkmale

- Einfaches Wechseln der kompletten Baugruppe auf der Spritzgießmaschine möglich.
- Keine Reduzierung der nutzbaren Plattenfläche durch Einsetzen vordefinierter Auswerferpakete (im Vergleich zu allen herkömmlichen Systemen).
- Minimale Maschinenstillstandzeiten durch schnelles Wechseln des Werkzeugs.
- Formplatten sind in den Materialien 1.2767 und Toolox 33 erhältlich.
- Reduzierung von Werkzeugkosten.
- Praxiserprobt
- 4 Werkzeuggrößen, kompatibel zum K-Programm

The HASCO small series mould K3600/... has been specially developed for the cost-effective production of practical small production runs.

This is an interchangeable mould specially adapted to the new Clever Mold System, which enables the mould to be changed quickly and efficiently on all current injection moulding systems.

The Clever Mold System in conjunction with the small series tool K3600/... reduces both the set-up times and the costs of the tool.

Special Features

- Simple changing of the complete module assembly is possible on the injection moulding system.
- No reduction of the usable plate surface by using predefined ejector assemblies (compared with all conventional systems).
- Minimum machine downtimes due to fast changing of the mould.
- Mould plates can be obtained in materials 1.2767 and Toolox 33.
- Reduced tool costs.
- Field-tested
- 4 mould sizes, compatible with the K-range

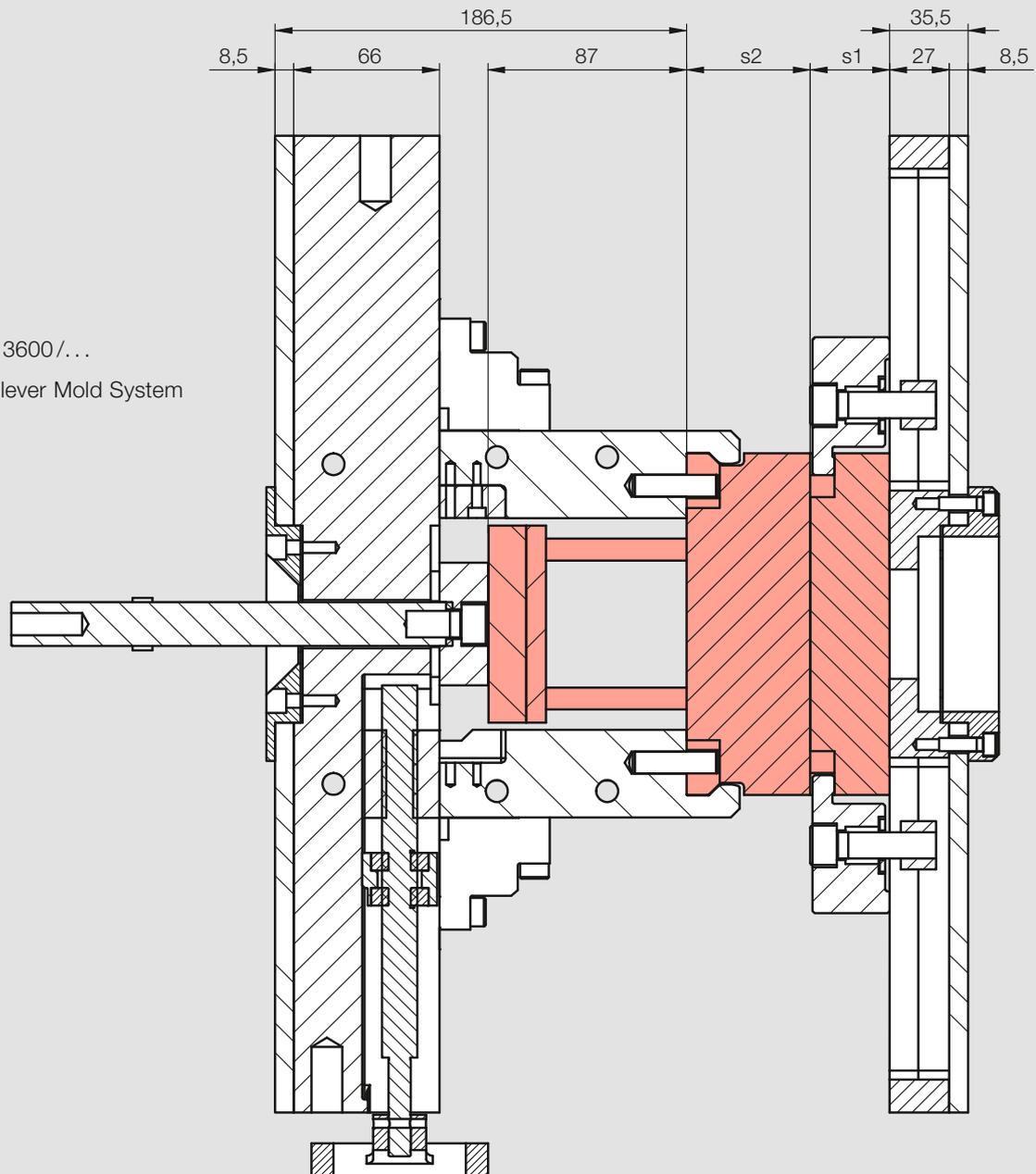
Le moule pour petites séries HASCO K3600/... a été spécialement développé pour la production à moindre coût de petites séries proches de la pratique.

Il s'agit d'un moule interchangeable spécialement adapté au nouveau Clever Mold System et permettant un changement de moule efficace et rapide sur toutes les presses de moulage par injection courantes.

Le Clever Mold System, en combinaison avec le moule pour petites séries K3600/..., réduit les temps d'installation et les frais d'outillage.

Caractéristiques particulières

- Possibilité de changer facilement le module complet sur la presse de moulage par injection.
- Aucune réduction de la surface utile de plaque grâce à l'utilisation de batteries d'éjection prédéfinies (par rapport à tous les systèmes classiques).
- Durées d'immobilisation minimales grâce au changement rapide des moules.
- Plaques porte-empreintes sont disponibles dans les qualités 1.2767 et Toolox 33.
- Frais d'outillage réduit.
- Éprouvé dans la pratique
- 4 grandeurs de moules, compatibles avec le programme K



Einbaumaße

K 3600/... Einbau

Im geöffnetem Zustand wird mit Hilfe des Handrades das komplette HASCO Kleinserienwerkzeug K 3600/... über die Spannbacke des Clever Mold Systems in der Auswerferseite montiert.

Das Auswerferpaket wird über zwei Spannpratzen auf der Spannleiste befestigt.

Anschließend fährt die Maschine zusammen damit die Formplatte (FS) befestigt werden kann.

Mounting dimensions

K 3600/... Assembly

When open, the complete HASCO quick interchangeable mould system K 3600/... is installed on the ejector side with the clamping jaw of the Clever Mold System using the hand wheel.

The ejector assembly is fastened to the clamping bar via two clamping shoes.

Then the machine starts so that the fixed mould plate can be fastened.

Dimensions de montage

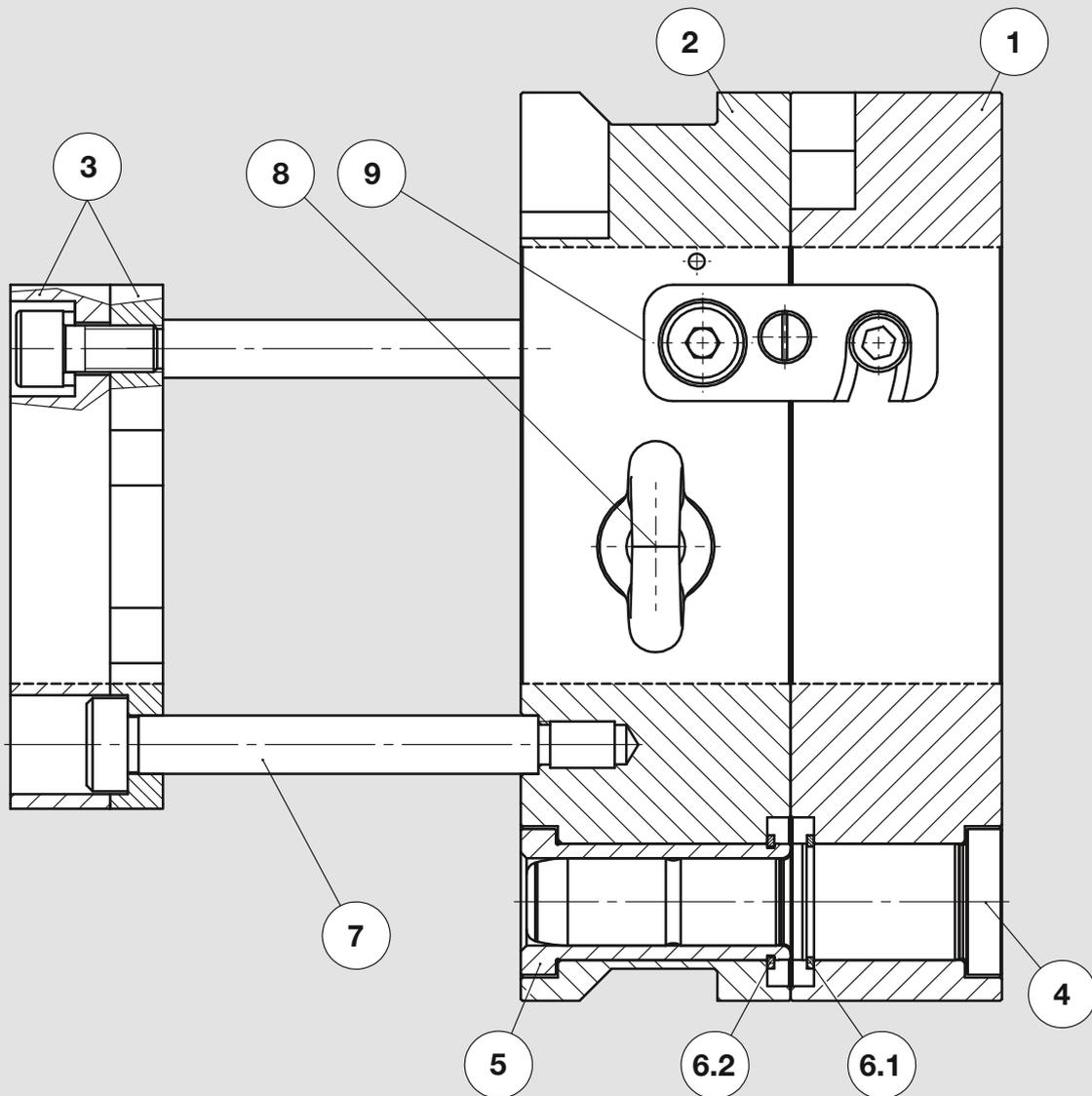
K 3600/... Montage

En état ouvert, le système complet de moules à changement rapide K 3600/... est monté du côté de l'éjecteur par le biais de la mâchoire de serrage du Système Clever Mold à l'aide du volant à main.

La batterie d'éjection est fixée sur la barre de serrage par le biais de deux griffes de serrage.

Ensuite, la presse est resserrée afin que la plaque porte-empreinte fixe puisse être attachée.





Stückliste

Parts list

Liste de pièces

| Pos. | Benennung | Designation | Désignation | St./PC. | Nr./No. |
|------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|---------|----------------|
| 1 | Formplatte (FS) | Fixed mould plate | Plaque porte-empainte fixe | 1 | K3620/..: |
| 2 | Formplatte (BS) | Moving mould plate | Plaque porte-empainte mobile | 1 | K3621/... |
| 3 | Auswerferpaket | Ejector assembly | Batterie d'éjection | 1 | K3660/3670/... |
| 4 | Führungssäule | Guide pillar | Colonne de guidage | 4 | Z032/... |
| 5 | Führungsbuchse | Guide bush | Bague de guidage | 4 | Z1101/... |
| 6.1 | Sicherungsring | External circlip | Circlip | 4 | Z67/... |
| 6.2 | Sicherungsring | External circlip | Circlip | 4 | Z67/... |
| 7 | Schultererschraube | Shoulder screw | Vis à tête cylindrique épaulée | 4 | Z38/10x70 |
| 8 | Ringschraube | Lifting eye bolt | Anneau de levage | 1 | Z710/... |
| 9 | Werkzeugsicherung | Tool safety device | Sécutité d'outillage | 1 | Z73/... |



Heißkanal-Anfrage

Bitte stellen Sie uns alle Daten / Zeichnungen / Datenblätter und Hintergrundinformationen zur Verfügung. Es hilft bei der Überprüfung der Anwendung und Auswahl der Komponenten, welche letztendlich Funktionsicherheit garantieren sollen.

Bitte beachten Sie, dass ein vollständig ausgefülltes Anfrageblatt bzw. die Bereitstellung der aufgeführten Daten großen Einfluss auf eine kürzere Bearbeitungszeit Ihrer Anfrage hat.

Kunden-Information

| | | | |
|-------------------|----------------------|-------------|----------------------|
| Firma:* | <input type="text"/> | Kunden-Nr.: | <input type="text"/> |
| Ansprechpartner:* | <input type="text"/> | Land:* | <input type="text"/> |
| Straße:* | <input type="text"/> | Telefon:* | <input type="text"/> |
| Ort:* | <input type="text"/> | Fax: | <input type="text"/> |
| PLZ:* | <input type="text"/> | E-mail:* | <input type="text"/> |

Interesse an:

| | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> H4000/... | <input type="checkbox"/> H4010/.../S | <input type="checkbox"/> H4016/.../S | <input type="checkbox"/> H4400/.../S |
| <input type="checkbox"/> H4070/.../S | <input type="checkbox"/> H4170/.../S | <input type="checkbox"/> H2010/.../S | <input type="checkbox"/> H4470/.../S |
| <input type="checkbox"/> H4075/.../S | <input type="checkbox"/> H4175/.../S | <input type="checkbox"/> H2020/.../S | <input type="checkbox"/> |

Artikelinformationen

| | | | |
|-------------------------|---------------------------|----|--|
| Artikelname:* | <input type="text"/> | | |
| Artikelgewicht:* | <input type="text"/> | g | Artikelzeichnung:* |
| Gewicht Unterverteiler: | <input type="text"/> | g | <input type="checkbox"/> beiliegend |
| Max. Fließlänge: | <input type="text"/> | mm | <input type="checkbox"/> wird per Mail geschickt |
| Wandstärke: | min. <input type="text"/> | mm | max. <input type="text"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> nicht verfügbar |

Kunststoffinformationen

| | | | |
|----------------------|---|---------------------|--|
| Kunststoffmaterial:* | <input type="text"/> | Herstellerbez.: | <input type="text"/> |
| Hersteller: | <input type="text"/> | Verarbeitungstemp.: | <input type="text"/> °C |
| Glasfasern: | <input type="text"/> % | Werkzeugtemp.: | <input type="text"/> °C |
| Minerale: | <input type="text"/> % | Datenblatt:* | <input type="checkbox"/> beiliegend |
| Flammschutz: | <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein | | <input type="checkbox"/> wird per Mail geschickt |
| sonstige: | <input type="text"/> % | | <input type="checkbox"/> nicht verfügbar |

Düsenparameter

| | | | |
|----------------------|------------------------|----------------------------|----------------------|
| Anz. der Düsen:* | <input type="text"/> | Düsenlänge I1:* | <input type="text"/> |
| Anz. der Kavitäten:* | <input type="text"/> | Düsenlänge I2:* | <input type="text"/> |
| Düsentyp: | <input type="text"/> | Düsenüberstand I3:* | <input type="text"/> |
| Anschnitt: | Ø <input type="text"/> | Länge <input type="text"/> | Teilkreis d2: |
| | | | <input type="text"/> |

Anspritung:*

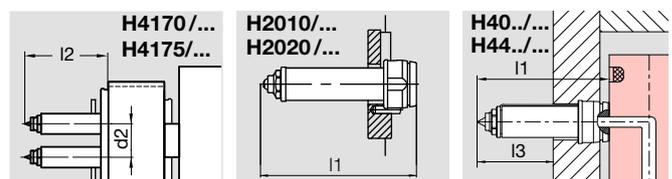
| | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> direkt | <input type="checkbox"/> indirekt |
|---------------------------------|-----------------------------------|

Nadelverschluss:

| | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> hydraulisch | <input type="checkbox"/> pneumatisch |
| <input type="checkbox"/> elektrisch | |

Kaskadensteuerung:

| | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
|-----------------------------|-------------------------------|





Bitte skizzieren Sie die Düsenpositionen inkl. Bemaßung, sofern Angabe mit **X** und **Y** nicht eindeutig verständlich ist.

Werkzeugdaten

Formgröße: Breite:* mm
Länge:* mm
max. Höhe: mm

Plattenmaterial: 1.2312
 1.2085
 1.2099

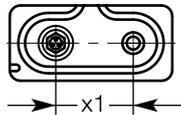
Isolierplatte: ja nein

Düsenkoordinaten:* x1 y1
x2

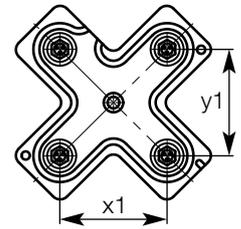
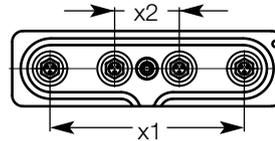
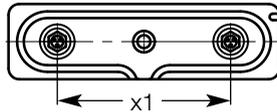
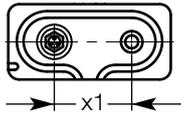
Maschinenanlageradius:* R0
 R15,5
 R40
 R= _____

Richtung Heizungsabgang:

Typ 1
(Standard)



Typ 2



Regeltechnik

vorhanden: ja nein

Bitte anbieten: ja nein

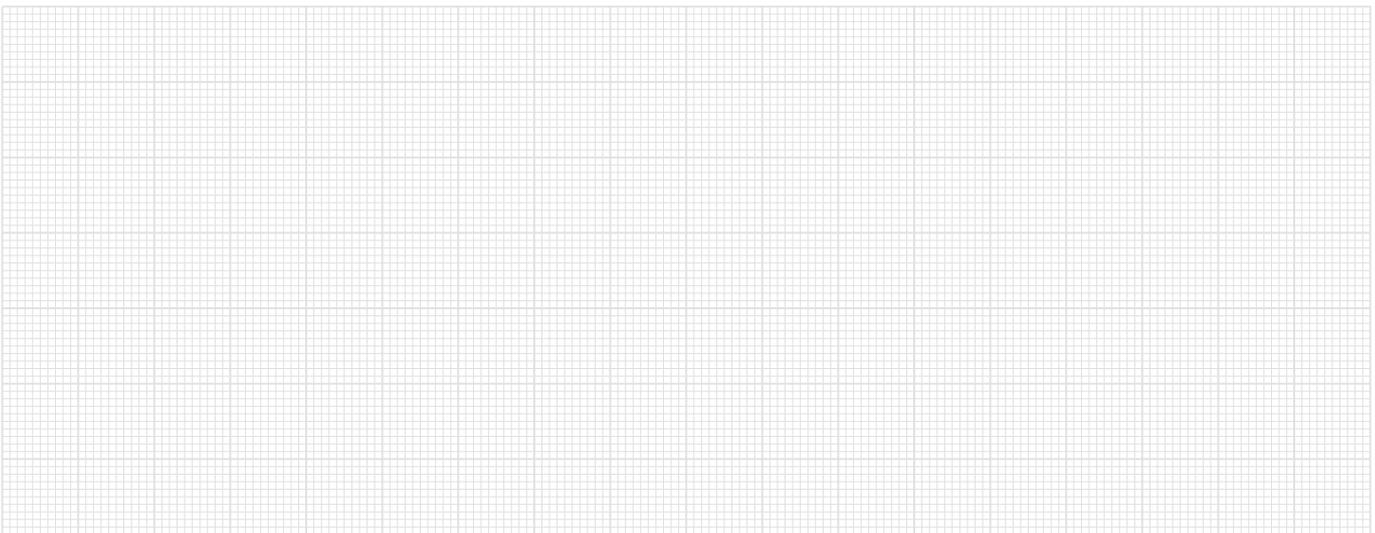
HASCO-Bez.:

Fremdfabrikat-Bez.:

Hersteller:

Verdrahtung: HASCO Last-Thermofühler getrennt _____

Skizze Düsenanordnung



Kommentar:

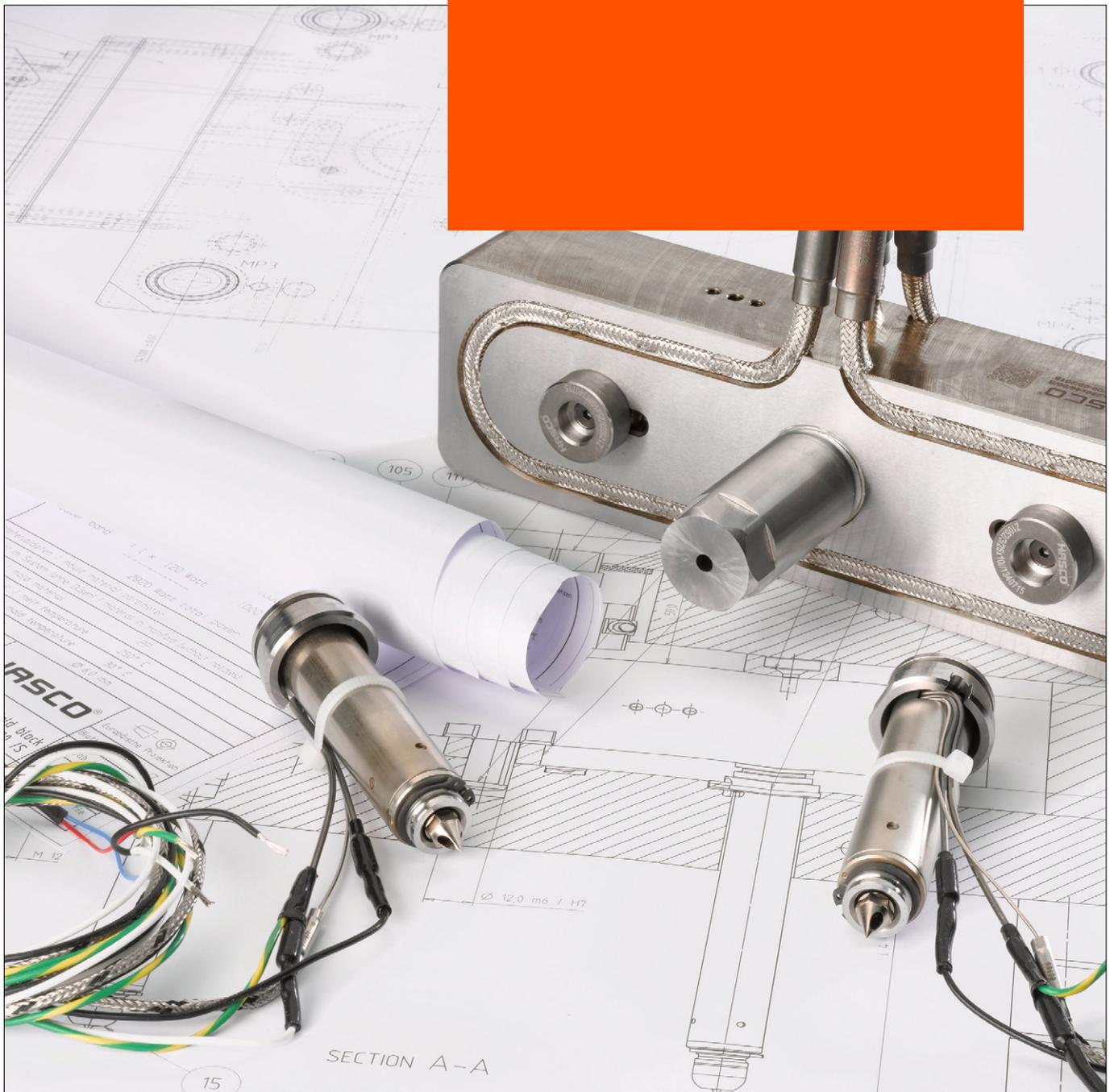
Datum: _____

Unterschrift: _____

HASCO®

Ermöglichen mit System.

**Konstruktions-
hinweise für
Heißkanal-
werkzeuge**

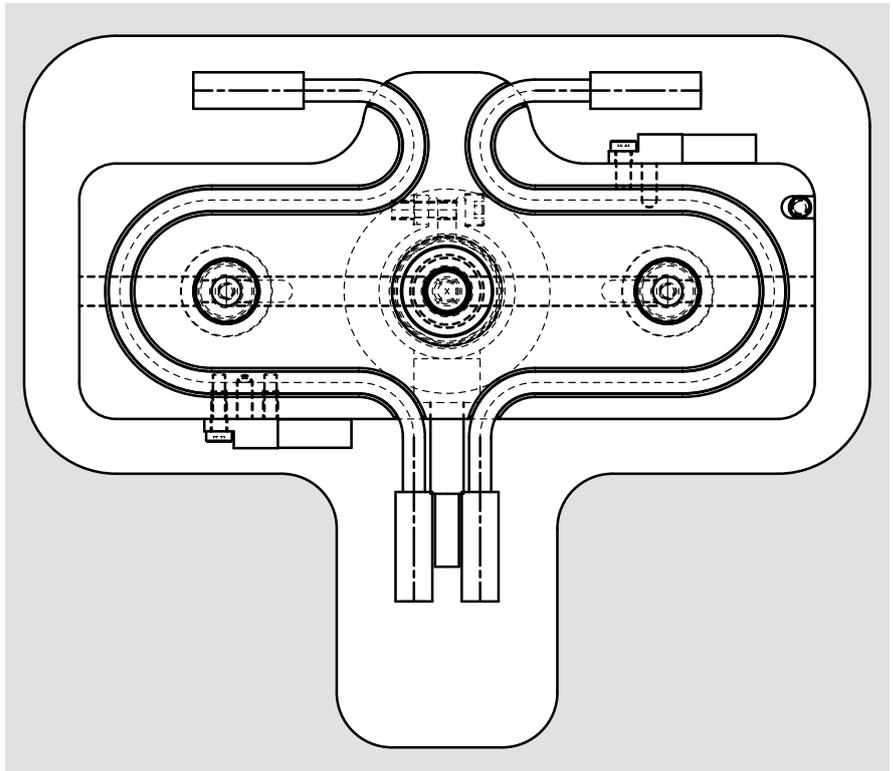


1. Einbauraum

Der Einbauraum des Heißkanalverteilers ergibt sich aus der Größe des Heißkanalverteilers und dem umlaufenden Isolierspalt.

Der Luftspalt dient als Isolierung und sollte mit einer Breite von 15 mm ausgeführt werden.

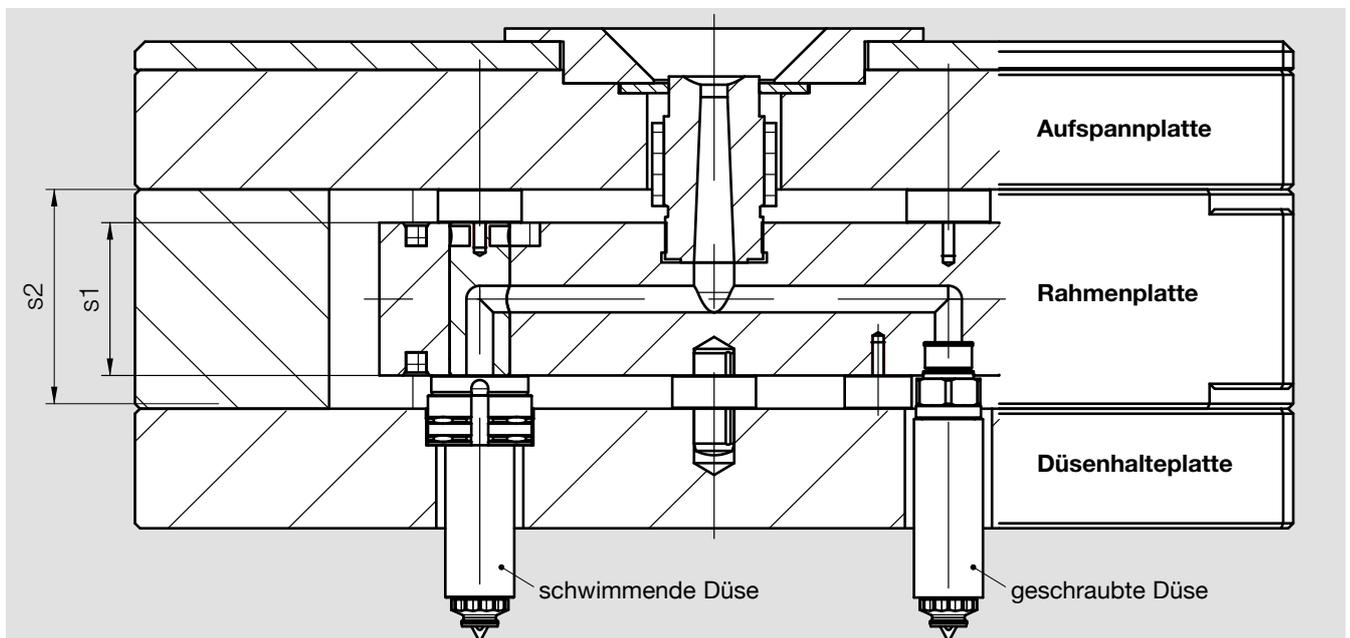
Zusätzlich muss beachtet werden, dass der Verteiler in einem umlaufend geschlossenen Einbauraum eingesetzt wird.



2. Vorspannung des Heißkanalsystems

Die Abdichtung zwischen Düse und Verteiler erfolgt **bei schwimmenden Systemen** durch Flächenpressung, welche durch die Wärmeausdehnung des Verteilerblocks erzeugt wird.

Die Einbauhöhe resultiert aus der Höhe des Heißkanalblocks und den aufgeschraubten Distanzscheiben. Die Distanzscheiben dienen zur Herstellung des Isolierspalts. Die Spalthöhe beträgt im Standard 10 mm pro Seite oder 5 mm pro Seite. Bei der Abstimmung der Einbauhöhe muss die Berechnung der Wärmeausdehnung beachtet werden.





Fortsetzung „2. Vorspannung des Heißkanalsystems“

Um eine ausreichende Vorspannkraft zu erzielen, muss die Höhe des Einbauraums s2 entsprechend angepasst werden.

Die Toleranz des Maß s2 ist abhängig von der Höhe des Verteilerblocks s1 sowie der Temperaturdifferenz ΔT zwischen dem Verteilerblock und der Spritzgießform. Der Wert kann aus der folgenden Tabelle entnommen werden.

Vorspannung schwimmende Heißkanalsysteme

| Blockdicke [mm] | Temperaturdifferenz ΔT [°C] | | | | |
|-----------------|--|-------|------|------|------|
| | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| | Änderungswert zum Nennmaß der Rahmenplatte | | | | |
| 36 | -0,04 | -0,02 | 0,00 | 0,03 | 0,05 |
| 46 | -0,03 | 0,00 | 0,03 | 0,06 | 0,09 |
| 56 | -0,02 | 0,02 | 0,05 | 0,09 | 0,12 |

| | | |
|------------------------------|----------------|---|
| Ziel: Vorspannung im Betrieb | 0,08 mm ± 0,01 | Nennmaß Rahmenplatte = Blockdicke + Distanzen |
|------------------------------|----------------|---|

Vorspannung geschraubte Heißkanalsysteme (nur für Einbau)

| Blockdicke [mm] | Temperaturdifferenz ΔT [°C] | | | | |
|-----------------|--|------|------|------|------|
| | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| | Änderungswert zum Nennmaß der Rahmenplatte | | | | |
| 36 | 0,00 | 0,02 | 0,04 | 0,07 | 0,09 |
| 46 | 0,01 | 0,04 | 0,07 | 0,10 | 0,13 |
| 56 | 0,02 | 0,06 | 0,09 | 0,13 | 0,16 |

| | | |
|------------------------------|----------------|---|
| Ziel: Vorspannung im Betrieb | 0,04 mm ± 0,01 | Nennmaß Rahmenplatte = Blockdicke + Distanzen |
|------------------------------|----------------|---|

Die angegebenen Werte sind Richtwerte, Sonderfälle verlangen Anpassungen. In diesem Fall sind die Werte vom Anwendungstechniker festzulegen.

3. Längenausdehnung der Düsen

Beispiel: Eine Düse H6130/25x56 hat im kalten Zustand eine Länge von 56,09 mm

Der Einbauraum, der Düsendaten wird dann wie folgt festgelegt:

Zunächst muss man sich überlegen wo die Spitze im aufgeheizten Zustand stehen soll.

(Randbedingungen: ΔT = 200 K (Massetemperatur - Werkzeugtemperatur)

Wärmeausdehnungskoeffizient für Stahl: 0,000012 / K

Düsen Spitze soll auf der gleichen Höhe (bündig) mit dem Anschnitt stehen:

Man nimmt das tatsächliche Kaltmaß in die Rechnung und addiert die Längenausdehnung hinzu.

$$56,09 \text{ mm} + (56,09 \text{ mm} \times 0,000012 / \text{K} \times 200 \text{ K}) = 56,22 \text{ mm}$$

Düsen Spitze soll 0,1 mm im Artikel stehen:

Man nimmt das tatsächliche Kaltmaß in die Rechnung und addiert (Längenausdehnung - 0,1 mm) hinzu.

$$56,09 \text{ mm} + ((56,09 \text{ mm} \times 0,000012 / \text{K} \times 200 \text{ K}) - 0,1 \text{ mm}) = 56,12 \text{ mm}$$

▶ Da die Düse sich aber dennoch auf 56,22 ausdehnen wird, steht die Spitze im warmen Zustand 0,1 mm im Artikel.

Düsen Spitze soll 0,1 mm hinter dem Artikel stehen:

Man nimmt das tatsächliche Kaltmaß in die Rechnung und addiert (Längenausdehnung + 0,1 mm) hinzu.



4. Geschraubte HK-Systeme

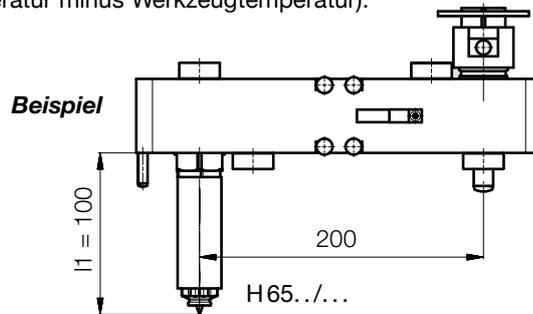
Minimale Düsenlänge l_1 bezogen auf das Stichmaß (x/y) des Heißkanalverteilers

Auf Grund der fest eingeschraubten Düse im Heißkanalverteiler entsteht ein Biegemoment auf die Düsenachse, welches beim Aufheizen durch die Längenausdehnung des Heißkanalverteilers entsteht. Das Biegemoment ist abhängig vom Stichmaß der Düse. (Stichmaß = direkte Stecke von der Zentrierung z.B.: Angießbuchse zur Düse)

Das Biegemoment ist abhängig vom ΔT . (Massetemperatur minus Werkzeugtemperatur). Angenommen wird ein ΔT von 200°C.

Allgemeiner Richtwert

$$\text{Düsenlänge } l_1 \text{ min} = \frac{\text{Stichmaß (x/y)}}{2}$$



5. Werkzeugauslegung

5.1. Werkzeuggröße

Bei der Wahl der Werkzeuggröße ist zu beachten, dass neben dem Heißkanalsystem, inklusive Einbauraum, auch genügend Platz für die Kabelkanäle der Düsen sowie der Blockheizungen vorhanden sein muss. Außerdem ist der Platzbedarf der benötigten Anschlussstecker zu berücksichtigen. Es wird daher empfohlen das Werkzeug großzügig auszulegen, da dies anderenfalls zu Platzproblemen führen kann.

5.2. Platten für den Einbau

Vorzugsweise empfiehlt HASCO für den Einbau des Heißkanalsystems die Anwendung von drei Platten:

- Aufspannplatte
- Rahmenplatte
- Düsenhalteplatte

Dieser Aufbau bietet den Vorteil, dass Wartungsarbeiten einfach vorgenommen werden können.

5.3. Werkstoff der Platten

Aufgrund der benötigten Vorspannung, die zur Abdichtung des Systems aufgebracht werden muss, entstehen im Bereich der Distanzscheiben sehr hohe Druckkräfte.

Um die Vorspannung nachhaltig aufrecht zu erhalten, müssen für die Platten vorvergütete Werkzeugstähle mit einer Festigkeit von mind. 900N/mm² eingesetzt werden.

Je nach Anforderung werden von HASCO folgende Stähle empfohlen:

- 1.2312
- Toolox 33
- 1.2085
- 1.2099

5.4. Temperierung

Um einen homogenen Temperaturhaushalt bzw. eine hohe Prozesssicherheit zu erreichen, muss eine ausreichende Formtemperierung gegeben sein. Die mit dem Heißkanalverteiler in Kontakt kommenden Platten sollten mit einem separaten Temperierkreislauf geregelt werden. Die Formtemperatur spielt eine große Rolle bei der Steuerung der Vorspannung, weil hierfür ein definierter Temperaturunterschied zwischen Heißkanalverteiler und Form benötigt wird.

Um eine Wärmeabfuhr an die Maschinenaufspannplatte zu vermeiden, wird der Einsatz einer Wärmeisolerplatte (Z 121/.. .) empfohlen.

.....



6. Werkzeugstabilität

6.1. Verschraubung

Aufgrund der erzeugten Vorspannung, welche für die Abdichtung des Systems benötigt wird, werden hohe Kräfte in die Form eingeleitet. Um eine Durchbiegung der Platten zu verhindern, müssen zusätzlich zu den 4 Systemverschraubungen der Form weitere Verschraubungen eingesetzt werden. Um eine ausreichende Werkzeugstabilität zu erhalten, empfehlen wir für jede eingesetzte Düse mindestens eine zusätzliche Verschraubung einzusetzen. Bei größeren Formgrößen sind diese Verschraubungen gegebenenfalls zu erhöhen.

6.2. Plattendicke

Um eine ausreichende Festigkeit für die Aufspannplatte zu erzielen, sollen die in der nachfolgenden Tabelle angeführten Mindestplattendicken für die jeweilige Formgröße angewendet werden.

Mindestplattendicke der Aufspannplatte beim Einsatz von Heißkanalverteilerblöcken

| b \ l | 095 | 130 | 156 | 196 | 246 | 296 | 346 | 396 | 446 | 496 | 546 | 596 | 646 | 696 | 796 | 896 | 996 |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 095 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | | 22 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 156 | | | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | | | | | | | | | | |
| 190 | | | | | 27 | | | | | | | | | | | | |
| 196 | | | | 27 | | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | | | | | | | |
| 218 | | | | | 27 | 36 | | | | | | | | | | | |
| 246 | | | | | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | | | | | |
| 296 | | | | | | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | | | |
| 346 | | | | | | | 36 | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | 56 | | |
| 396 | | | | | | | | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | 56 | 56 | 56 | 56 | |
| 446 | | | | | | | | | 46 | 46 | 46 | 46 | 56 | 56 | 56 | 56 | |
| 496 | | | | | | | | | | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 |
| 546 | | | | | | | | | | | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 |
| 596 | | | | | | | | | | | | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 |
| 646 | | | | | | | | | | | | | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 |
| 696 | | | | | | | | | | | | | | 76 | 76 | 76 | 76 |
| 746 | | | | | | | | | | | | | | | 76 | 76 | 76 |
| 796 | | | | | | | | | | | | | | | | 76 | 76 |

Bei Nadelverschlussystemen muss die Plattendicke entsprechend angepasst werden (siehe Punkt 6 *Auslegung bei Nadelverschlusstechnik*).

Die Höhe der Rahmenplatte ergibt sich durch die Höhe des Heißkanalverteilers. Bei der Abstimmung ist die Vorspannung zu berücksichtigen (siehe Punkt 2 *Vorspannung zur Abdichtung des Heißkanalsystems*).

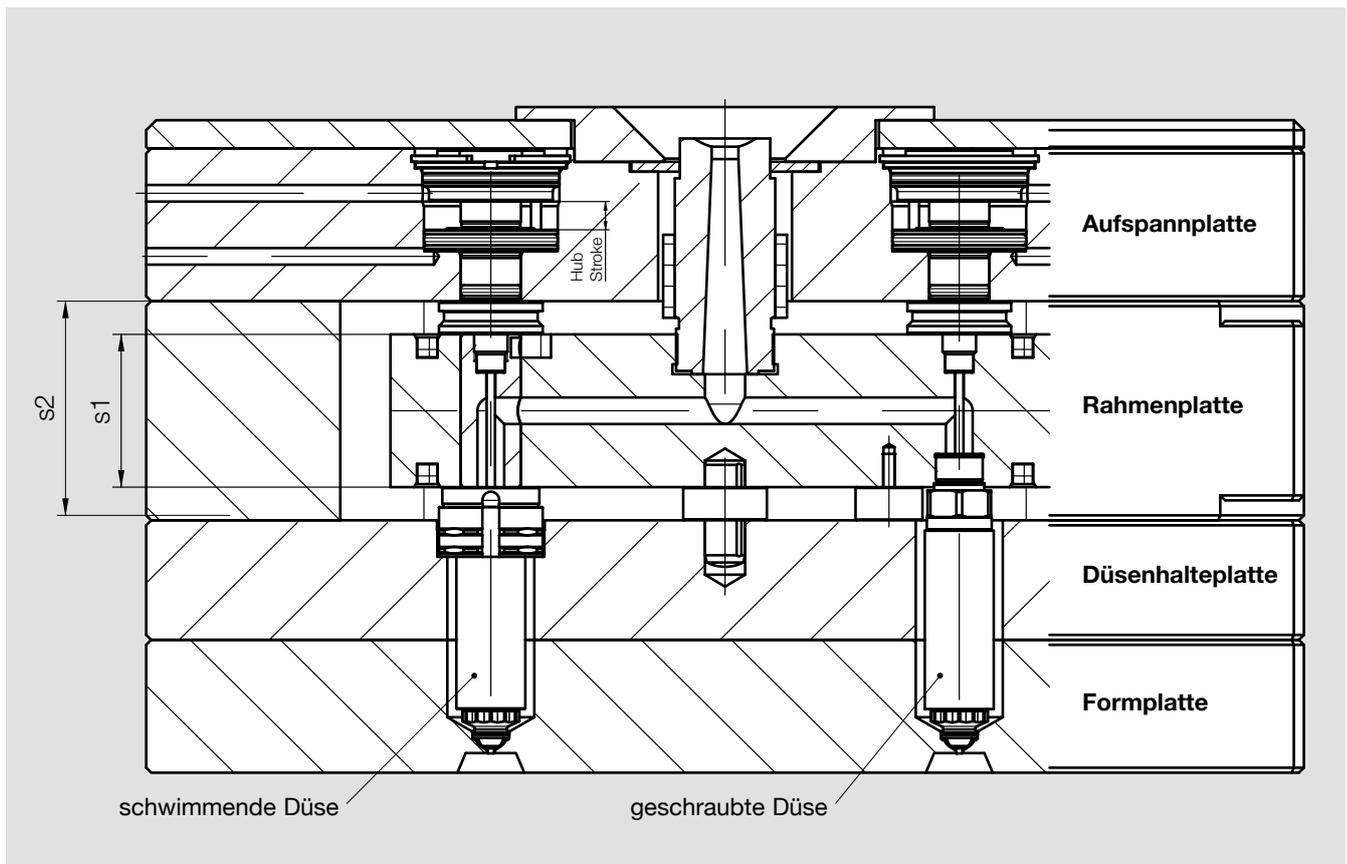
Bei Anwendung einer Düsenhalteplatte ist die Höhe selbst wählbar. Folgende Punkte müssen jedoch beachtet werden:

- Einsenkung des Düsenkopfes
- Einbringung von Kabelkanälen
- Kühlbohrungen
- Steifigkeit der Düsenhalteplatte

7. Auslegung bei Nadelverschlussstechnik

Bei der Anwendung von Nadelverschlussystemen ist die Aufspannplatte entsprechend des Nadelhubes anzupassen. Die Aufspannplatte ist zu temperieren, um die Lebensdauer der Nadelventile gewährleisten zu können. Die Einbaumaße sowie die geforderten Mindestplattendicken sind in dem jeweiligen Produktprospekt der Nadelventillösung angegeben.

Die Nadel- bzw. Anschnittgeometrie ist an den jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Hierfür wird um Rücksprache mit der HASCO Anwendungstechnik gebeten.



8. Kontakt

Für Fragen steht Ihnen die HASCO Anwendungstechnik gerne zur Verfügung.

HASCO Hasenclever GmbH + Co KG
Römerweg 4, D-58513 Lüdenscheid
T +49 2351 957-333
technik@hasco.com, www.hasco.com

HASCO Austria GmbH
Industriestraße 21, AT-2353 Guntramsdorf
T +43 2236 202-500
awt.at@hasco.com, www.hasco.com

Bestellformular

Order form

Formulaire de commande

Firma/Company/Société: _____

Zuständig/Contact/Responsable: _____

Tel.: _____ Fax: _____

E-mail: _____ Datum/Date: _____

Bestellung/Order/Commande Nr./No.: _____ Anfrage/Quotation/Demande

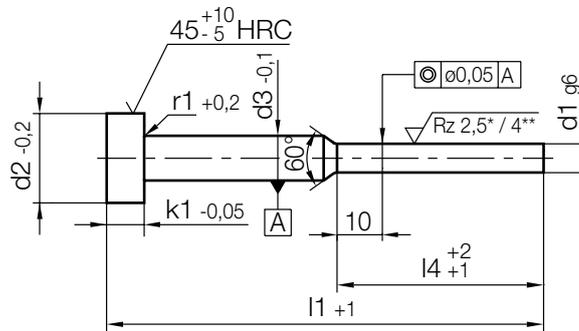
Z442/.../S

Auswerferstift, zylindrischer Kopf, abgesetzt
Shouldered ejector pin, cylindrical head
Ejecteur à tête cylindrique, épaulé

Mat.: WS* (≈ 1.2516) / 60⁺⁴₋₂ HRC
mit DLC Beschichtung
with DLC coating
avec revêtement DLC

Mat.: WAS** (≈ 1.2343) ≥ 950 HV0,3

Mat.:



| Stck./Pc. | Typ | d3 | l1 | d1 | l4 | S | l1 | d1 | l4 | d2 | k1 | r1 |
|-----------|------|-------|----|----|----|-----|-------|-------|----------|----|-----|-----|
| | Z442 | / 1,6 | x | / | x | / S | ≧ 40 | ≧ 0,6 | max. 125 | 3 | 1,5 | 0,3 |
| | | / 1,6 | x | / | x | / S | ↓ | ↓ | | | | |
| | | / 1,6 | x | / | x | / S | ≧ 200 | ≧ 1,5 | | | | |
| | Z442 | / 2 | x | / | x | / S | ≧ 40 | ≧ 0,8 | max. 160 | 4 | 2 | |
| | | / 2 | x | / | x | / S | ↓ | ↓ | | | | |
| | | / 2 | x | / | x | / S | ≧ 250 | ≧ 1,9 | | | | |
| | Z442 | / 2,5 | x | / | x | / S | ≧ 40 | ≧ 0,8 | | 5 | | |
| | | / 2,5 | x | / | x | / S | ↓ | ↓ | | | | |
| | | / 2,5 | x | / | x | / S | ≧ 250 | ≧ 2,4 | | | | |
| | Z442 | / 3 | x | / | x | / S | ≧ 40 | ≧ 1,0 | | 6 | 3 | |
| | | / 3 | x | / | x | / S | ↓ | ↓ | | | | |
| | | / 3 | x | / | x | / S | ≧ 250 | ≧ 2,9 | | | | |
| | Z442 | / 3,5 | x | / | x | / S | ≧ 80 | ≧ 1,0 | | 7 | | |
| | | / 3,5 | x | / | x | / S | ↓ | ↓ | | | | |
| | | / 3,5 | x | / | x | / S | ≧ 250 | ≧ 3,4 | | | | |
| | Z442 | / 4 | x | / | x | / S | ≧ 40 | ≧ 1,6 | max. 200 | 8 | | |
| | | / 4 | x | / | x | / S | ↓ | ↓ | | | | |
| | | / 4 | x | / | x | / S | ≧ 400 | ≧ 3,9 | | | | |
| | Z442 | / 4,5 | x | / | x | / S | ≧ 40 | ≧ 1,6 | | | | |
| | | / 4,5 | x | / | x | / S | ↓ | ↓ | | | | |
| | | / 4,5 | x | / | x | / S | ≧ 315 | ≧ 4,4 | | | | |
| | Z442 | / 5 | x | / | x | / S | ≧ 40 | ≧ 2,0 | max. 250 | 10 | | |
| | | / 5 | x | / | x | / S | ↓ | ↓ | | | | |
| | | / 5 | x | / | x | / S | ≧ 400 | ≧ 4,9 | | | | |
| | Z442 | / 5,5 | x | / | x | / S | ≧ 60 | ≧ 2,0 | | | | |
| | | / 5,5 | x | / | x | / S | ↓ | ↓ | | | | |
| | | / 5,5 | x | / | x | / S | ≧ 250 | ≧ 5,4 | | | | |
| | Z442 | / 6 | x | / | x | / S | ≧ 40 | ≧ 2,5 | | 12 | 5 | 0,5 |
| | | / 6 | x | / | x | / S | ↓ | ↓ | | | | |
| | | / 6 | x | / | x | / S | ≧ 400 | ≧ 5,9 | | | | |
| | Z442 | / 6,5 | x | / | x | / S | ≧ 80 | ≧ 2,5 | | | | |
| | | / 6,5 | x | / | x | / S | ↓ | ↓ | | | | |
| | | / 6,5 | x | / | x | / S | ≧ 315 | ≧ 6,4 | | | | |

Bestellformular

Order form

Formulaire de commande

Firma/Company/Société: _____

Zuständig/Contact/Responsable: _____

Tel.: _____ Fax: _____

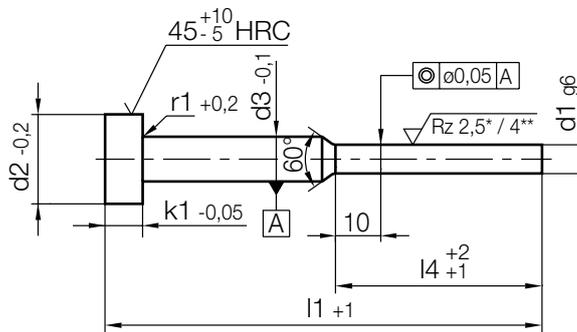
E-mail: _____ Datum/Date: _____

Bestellung/Order/Commande Nr./No.: _____ Anfrage/Quotation/Demande

Z442/.../S

Auswerferstift, zylindrischer Kopf, abgesetzt
Shouldered ejector pin, cylindrical head
Ejecteur à tête cylindrique, épaulé

- Mat.: WS* (≈ 1.2516) / 60_{-2}^{+4} HRC
mit DLC Beschichtung
with DLC coating
avec revêtement DLC
Mat.: WAS** (≈ 1.2343) ≥ 950 HV0,3
Mat.:



| Stck./Pc. | Typ | d3 | l1 | d1 | l4 | S | l1 | d1 | l4 | d2 | k1 | r1 |
|-----------|-----------|----|----|----|----|---|-------------|--------------|----------|----|----|-----|
| | Z442 / 7 | x | / | x | / | S | $\cong 80$ | $\cong 3,0$ | max. 250 | 12 | 5 | 0,5 |
| | / 7 | x | / | x | / | S | $\cong 315$ | $\cong 6,9$ | | | | |
| | / 7 | x | / | x | / | S | $\cong 315$ | $\cong 6,9$ | | | | |
| | Z442 / 8 | x | / | x | / | S | $\cong 40$ | $\cong 3,5$ | | 14 | | |
| | / 8 | x | / | x | / | S | $\cong 400$ | $\cong 7,9$ | | | | |
| | / 8 | x | / | x | / | S | $\cong 400$ | $\cong 7,9$ | | | | |
| | Z442 / 9 | x | / | x | / | S | $\cong 100$ | $\cong 4,0$ | | | | |
| | / 9 | x | / | x | / | S | $\cong 315$ | $\cong 8,9$ | | | | |
| | / 9 | x | / | x | / | S | $\cong 315$ | $\cong 8,9$ | | | | |
| | Z442 / 10 | x | / | x | / | S | $\cong 60$ | $\cong 4,5$ | | 16 | | |
| | / 10 | x | / | x | / | S | $\cong 400$ | $\cong 9,9$ | | | | |
| | / 10 | x | / | x | / | S | $\cong 400$ | $\cong 9,9$ | | | | |
| | Z442 / 11 | x | / | x | / | S | $\cong 100$ | $\cong 5,0$ | | | | |
| | / 11 | x | / | x | / | S | $\cong 315$ | $\cong 10,9$ | | | | |
| | / 11 | x | / | x | / | S | $\cong 315$ | $\cong 10,9$ | | | | |
| | Z442 / 12 | x | / | x | / | S | $\cong 80$ | $\cong 5,5$ | | 20 | 7 | |
| | / 12 | x | / | x | / | S | $\cong 400$ | $\cong 11,9$ | | | | |
| | / 12 | x | / | x | / | S | $\cong 400$ | $\cong 11,9$ | | | | |
| | Z442 / 14 | x | / | x | / | S | $\cong 100$ | $\cong 6,0$ | | 22 | | |
| | / 14 | x | / | x | / | S | $\cong 400$ | $\cong 13,9$ | | | | |
| | / 14 | x | / | x | / | S | $\cong 400$ | $\cong 13,9$ | | | | |
| | Z442 / 16 | x | / | x | / | S | $\cong 100$ | $\cong 7,0$ | | | | |
| | / 16 | x | / | x | / | S | $\cong 400$ | $\cong 15,9$ | | | | |
| | / 16 | x | / | x | / | S | $\cong 400$ | $\cong 15,9$ | | | | |
| | Z442 / 18 | x | / | x | / | S | $\cong 160$ | $\cong 8,0$ | | 24 | | |
| | / 18 | x | / | x | / | S | $\cong 315$ | $\cong 17,9$ | | | | |
| | / 18 | x | / | x | / | S | $\cong 315$ | $\cong 17,9$ | | | | |
| | Z442 / 20 | x | / | x | / | S | $\cong 160$ | $\cong 8,0$ | | 26 | 8 | 1 |
| | / 20 | x | / | x | / | S | $\cong 400$ | $\cong 19,9$ | | | | |
| | / 20 | x | / | x | / | S | $\cong 400$ | $\cong 19,9$ | | | | |



Bestellformular

Order form

Formulaire de commande

Firma/Company/Société: _____

Zuständig/Contact/Responsable: _____

Tel.: _____ Fax: _____

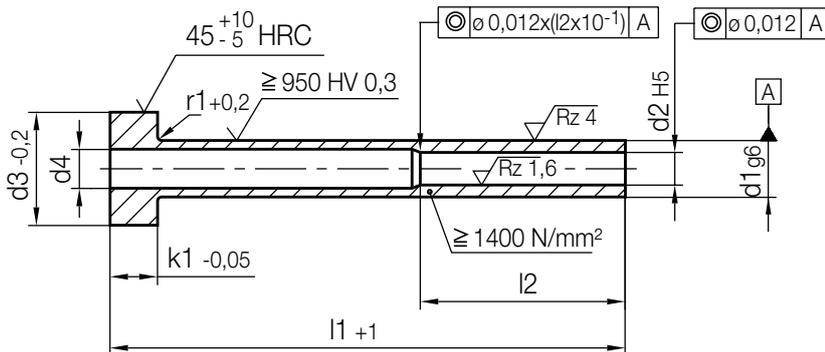
E-mail: _____ Datum/Date: _____

Bestellung/Order/Commande Nr./No.: _____ Anfrage/Quotation/Demande

Z452/.../S

Auswerferhülse
Ejector sleeve
Ejecteur tubulaire
Mat.: WAS (≈ 1.2343)

- gehärtet und nitriert/hardened and nitrided/trempé et nituré 950 HV 0,3
- gehärtet/hardened/trempé 52 \pm 2 HRC
- DLC beschichtet (Außen)/with DLC coating (outside)/avec revêtement DLC (à l'extérieur)



| Stck./Pc. | Typ | d1 | d2 | l1 | S | d3 | d4 | l2 | k1 | r1 |
|-----------|--------|----|----|----|---|----|----|----|----|----|
| | Z452 / | x | x | / | S | | | | | |
| | / | x | x | / | S | | | | | |
| | / | x | x | / | S | | | | | |
| | / | x | x | / | S | | | | | |
| | / | x | x | / | S | | | | | |
| | / | x | x | / | S | | | | | |

Bemerkungen:

Bestellformular

Order form

Formulaire de commande

Firma/Company/Société: _____

Zuständig/Contact/Responsable: _____

Tel.: _____ Fax: _____

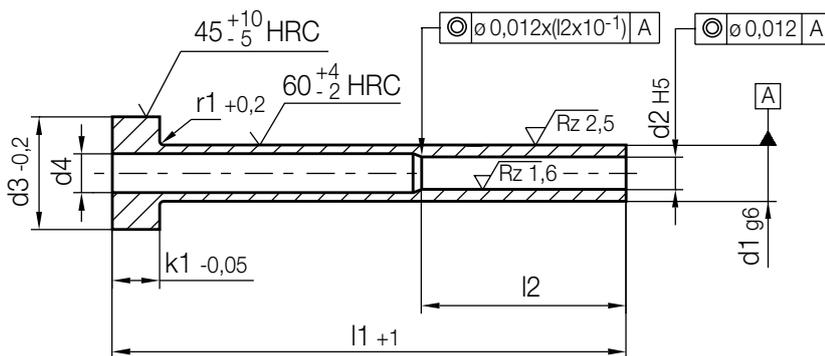
E-mail: _____ Datum/Date: _____

Bestellung/Order/Commande Nr./No.: _____ Anfrage/Quotation/Demande

Z453 /.../ S

Auswerferhülse
Ejector sleeve
Ejecteur tubulaire

Mat.: WS (≈ 1.2516)
gehärtet/hardened/trempé



| Stck./Pc. | Typ | d1 | d2 | l1 | S | d3 | d4 | l2 | k1 | r1 |
|-----------|---------|----|----|----|---|----|----|----|----|----|
| | Z 453 / | x | x | / | S | | | | | |
| | / | x | x | / | S | | | | | |
| | / | x | x | / | S | | | | | |
| | / | x | x | / | S | | | | | |
| | / | x | x | / | S | | | | | |
| | / | x | x | / | S | | | | | |

Bemerkungen:



Bestellformular

Order form

Formulaire de commande

Firma/Company/Société: _____

Zuständig/Contact/Responsable: _____

Tel.: _____ Fax: _____

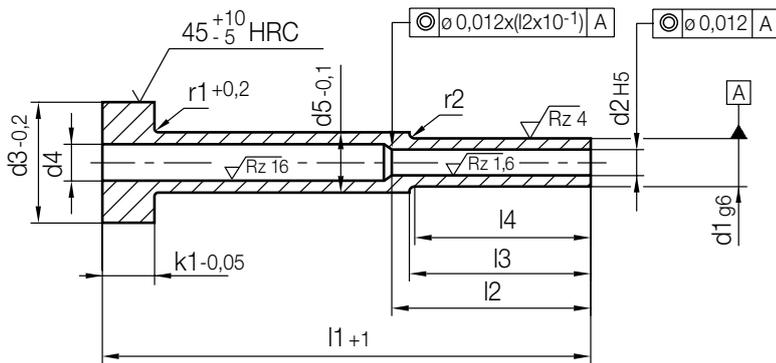
E-mail: _____ Datum/Date: _____

Bestellung/Order/Commande Nr./No.: _____ Anfrage/Quotation/Demande

Z454/.../S

Auswerferhülse, abgesetzt
Ejector sleeve, stepped
Ejecteur tubulaire, épaulé
Mat.: WAS (≈ 1.2343)

- gehärtet und nitriert/hardened and nitrided/trempé et nituré 950 HV 0,3
- gehärtet/hardened/trempé 52 \pm 2 HRC
- DLC beschichtet (Außen)/with DLC coating (outside)/avec revêtement DLC (à l'extérieur)



| Stck./Pc. | Typ | d2 | l1 | S | d1 | d3 | d4 | d5 | l2 | l3 \cong l4 | | k1 | r1 | r2 |
|-----------|--------|----|----|---|----|----|----|----|----|---------------|----|----|----|----|
| | | | | | | | | | | l3 | l4 | | | |
| | Z454 / | x | / | S | | | | | | | | | | |
| | / | x | / | S | | | | | | | | | | |
| | / | x | / | S | | | | | | | | | | |
| | / | x | / | S | | | | | | | | | | |
| | / | x | / | S | | | | | | | | | | |
| | / | x | / | S | | | | | | | | | | |

Bemerkungen:

Bestellformular

Order form

Formulaire de commande

Firma/Company/Société: _____

Zuständig/Contact/Responsable: _____

Tel.: _____ Fax: _____

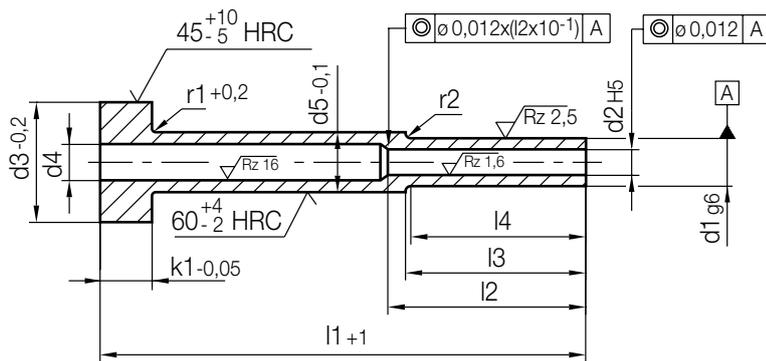
E-mail: _____ Datum/Date: _____

Bestellung/Order/Commande Nr./No.: _____ Anfrage/Quotation/Demande

Z455 /... /S

Auswerferhülse, abgesetzt
Ejector sleeve, stepped
Ejecteur tubulaire, épaulé

Mat.: WS (≈ 1.2516)
gehärtet/hardened/trempé



| Stck./Pc. | Typ | d2 | l1 | S | d1 | d3 | d4 | d5 | l2 | l3 ≥ l4 | | k1 | r1 | r2 |
|-----------|--------|----|----|---|----|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|
| | | | | | | | | | | l3 | l4 | | | |
| | Z455 / | x | / | S | | | | | | | | | | |
| | / | x | / | S | | | | | | | | | | |
| | / | x | / | S | | | | | | | | | | |
| | / | x | / | S | | | | | | | | | | |
| | / | x | / | S | | | | | | | | | | |
| | / | x | / | S | | | | | | | | | | |

Bemerkungen: _____

Bestellformular

Order form

Formulaire de commande

Firma/Company/Société: _____

Zuständig/Contact/Responsable: _____

Tel.: _____ Fax: _____

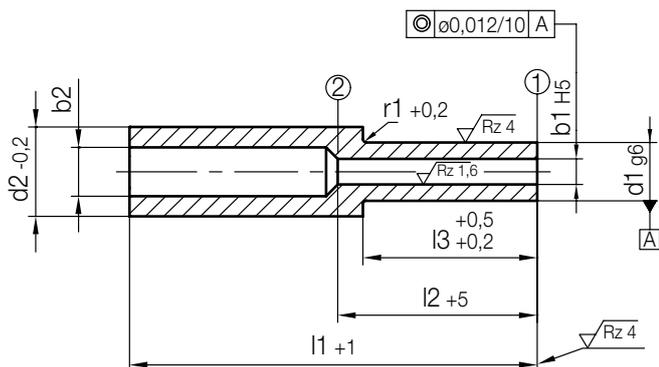
E-mail: _____ Datum/Date: _____

Bestellung/Order/Commande Nr./No.: _____ Anfrage/Quotation/Demande

Z456/.../S

Verschleißhülse
 Wear sleeve
 Douille d'usure

Mat.: WAS (≈ 1.2343)
 gehärtet/hardened/trempé 52 ± 2 HRC



| Stck./Pc. | Typ | d1 | b1 | l1 | S | r1 | b2 | l3 | l2 | d2 |
|-----------|---------|----|----|----|---|----|----|----|----|----|
| | Z 456 / | / | x | / | S | | | | | |
| | / | / | x | / | S | | | | | |
| | / | / | x | / | S | | | | | |
| | / | / | x | / | S | | | | | |
| | / | / | x | / | S | | | | | |
| | / | / | x | / | S | | | | | |

Bemerkungen:

Bestellformular

Order form

Formulaire de commande

Firma/Company/Société: _____

Zuständig/Contact/Responsable: _____

Tel.: _____ Fax: _____

E-mail: _____ Datum/Date: _____

Bestellung/Order/Commande Nr./No.: _____ Anfrage/Quotation/Demande

Z466/.../S

Flachauswerfer
Flat ejector pin
Ejecteur lame

Mat.: WS* (≈ 1.2516) / 60 ± 2 HRC

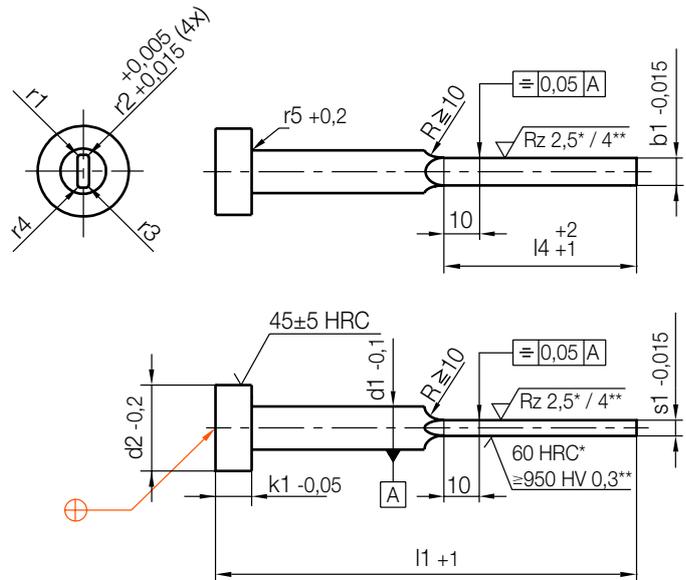
mit DLC Beschichtung

with DLC coating

avec revêtement DLC

Mat.: WAS** (≈ 1.2343) ≥ 950 HV0,3

Mat.:



*** ≥ 0,15

keine Angabe = scharfkantig

not specified = sharp-edged

sans indication = à arêtes vives

| Stck./ Pc. | Typ | d1 | l1 | b1 | s1 | l4 | S | r1 | r2 | *** | r3 | r4 | l1 | b1 | s1 | b1=s1 | l4 | max. l4 | d2 | k1 | r5 |
|---------------|------------|----|----|----|----|----|-----|----|----|-----|----|----|-------|-------|-------|-------|-----|------------|----|-----|----|
| | Z466 / 3 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ≥ 40 | ≥ 2 | ≥ 0,6 | ≥ 1,5 | 80 | 6 | 3 | 0,3 | |
| | / 3 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| | / 3 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ≤ 250 | ≤ 2,5 | ≤ 1 | ≤ 2 | | | | | |
| | Z466 / 3,5 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ≥ 80 | ≥ 2 | ≥ 0,6 | ≥ 1,5 | 7 | 7 | | | |
| | / 3,5 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| | / 3,5 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ≤ 250 | ≤ 3 | ≤ 1 | ≤ 2,3 | | | | | |
| | Z466 / 4 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ≥ 40 | ≥ 2,5 | ≥ 0,6 | ≥ 1,5 | 100 | 8 | | | |
| | / 4 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| | / 4 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ≤ 400 | ≤ 3,5 | ≤ 1,2 | ≤ 2,7 | | | | | |
| | Z466 / 4,5 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ≥ 40 | ≥ 2,5 | ≥ 0,8 | ≥ 1,5 | ↓ | ↓ | | | |
| | / 4,5 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| | / 4,5 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ≤ 315 | ≤ 4 | ≤ 1,2 | ≤ 3 | | | | | |
| | Z466 / 5 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ≥ 40 | ≥ 3 | ≥ 1 | ≥ 1,5 | 10 | 10 | | | |
| | / 5 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| | / 5 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ≤ 400 | ≤ 4,5 | ≤ 1,3 | ≤ 3,4 | | | | | |
| | Z466 / 5,5 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ≥ 60 | ≥ 3 | ≥ 1 | ≥ 2 | ↓ | ↓ | | | |
| | / 5,5 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| | / 5,5 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ≤ 315 | ≤ 5 | ≤ 1,3 | ≤ 3,7 | | | | | |
| | Z466 / 6 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ≥ 40 | ≥ 3 | ≥ 1 | ≥ 2,5 | 125 | 12 | 5 | 0,5 | |
| | / 6 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| | / 6 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ≤ 400 | ≤ 5,5 | ≤ 1,3 | ≤ 4,1 | | | | | |
| | Z466 / 6,5 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ≥ 80 | ≥ 3 | ≥ 1,2 | ≥ 2,5 | ↓ | ↓ | | | |
| | / 6,5 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| | / 6,5 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ≤ 315 | ≤ 6 | ≤ 2 | ≤ 4,4 | | | | | |
| | Z466 / 7 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ≥ 80 | ≥ 4 | ≥ 1,2 | ≥ 3 | ↓ | ↓ | | | |
| | / 7 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| | / 7 | x | x | x | x | x | / S | | | | | | ≤ 315 | ≤ 6 | ≤ 2,5 | ≤ 4,8 | | | | | |

Bestellformular

Order form

Formulaire de commande

Firma/Company/Société: _____

Zuständig/Contact/Responsable: _____

Tel.: _____ Fax: _____

E-mail: _____ Datum/Date: _____

Bestellung/Order/Commande Nr./No.: _____ Anfrage/Quotation/Demande

Z466/.../S

Flachauswerfer
Flat ejector pin
Ejecteur lame

Mat.: WS* (≈ 1.2516) / 60 ± 2 HRC

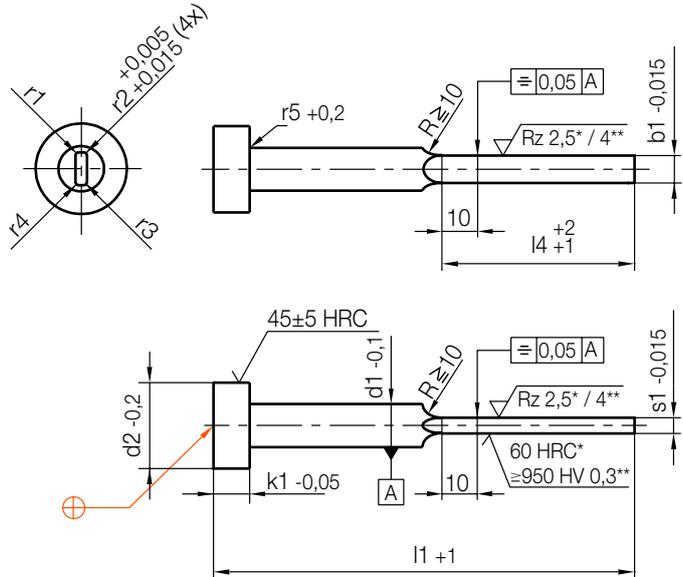
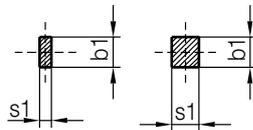
mit DLC Beschichtung

with DLC coating

avec revêtement DLC

Mat.: WAS** (≈ 1.2343) ≥ 950 HV0,3

Mat.:



*** ≥ 0,15

keine Angabe = scharfkantig
not specified = sharp-edged
sans indication = à arêtes vives

| Stck./ Pc. | Typ | d1 | l1 | b1 | s1 | l4 | S | *** | | | | l1 | b1 | s1 | b1=s1 | max. l4 | d2 | k1 | r5 |
|---------------|--------|------|----|----|----|-----|---|-----|----|----|-------|-------|-------|--------|-------|------------|----|-----|-----|
| | | | | | | | | r1 | r2 | r3 | r4 | | | | | | | | |
| | Z466 / | 8 x | x | x | x | / S | | | | | | ≅ 40 | ≅ 4 | ≅ 1,2 | ≅ 3 | 155 | 14 | 5 | 0,5 |
| | / | 8 x | x | x | x | / S | | | | | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | | | | | |
| | / | 8 x | x | x | x | / S | | | | | ≅ 400 | ≅ 7 | ≅ 3 | ≅ 5,5 | | | | | |
| | Z466 / | 9 x | x | x | x | / S | | | | | | ≅ 100 | ≅ 5 | ≅ 1,5 | ≅ 3,5 | 200 | 16 | | |
| | / | 9 x | x | x | x | / S | | | | | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | | | | | |
| | / | 9 x | x | x | x | / S | | | | | ≅ 315 | ≅ 8 | ≅ 3 | ≅ 6,2 | | | | | |
| | Z466 / | 10 x | x | x | x | / S | | | | | | ≅ 60 | ≅ 5 | ≅ 1,5 | ≅ 3,5 | 200 | 16 | | |
| | / | 10 x | x | x | x | / S | | | | | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | | | | | |
| | / | 10 x | x | x | x | / S | | | | | ≅ 400 | ≅ 9 | ≅ 3,5 | ≅ 7 | | | | | |
| | Z466 / | 11 x | x | x | x | / S | | | | | | ≅ 100 | ≅ 6 | ≅ 2 | ≅ 4 | | | | |
| | / | 11 x | x | x | x | / S | | | | | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | | | | | |
| | / | 11 x | x | x | x | / S | | | | | ≅ 315 | ≅ 10 | ≅ 3,5 | ≅ 7,6 | | | | | |
| | Z466 / | 12 x | x | x | x | / S | | | | | | ≅ 80 | ≅ 6 | ≅ 2 | ≅ 4 | 18 | 7 | 0,8 | |
| | / | 12 x | x | x | x | / S | | | | | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | | | | | |
| | / | 12 x | x | x | x | / S | | | | | ≅ 400 | ≅ 11 | ≅ 3,5 | ≅ 8,3 | | | | | |
| | Z466 / | 14 x | x | x | x | / S | | | | | | ≅ 100 | ≅ 7 | ≅ 2 | ≅ 5 | 22 | | | |
| | / | 14 x | x | x | x | / S | | | | | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | | | | | |
| | / | 14 x | x | x | x | / S | | | | | ≅ 400 | ≅ 13 | ≅ 4 | ≅ 9,7 | | | | | |
| | Z466 / | 16 x | x | x | x | / S | | | | | | ≅ 100 | ≅ 8 | ≅ 2 | ≅ 5 | | | | |
| | / | 16 x | x | x | x | / S | | | | | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | | | | | |
| | / | 16 x | x | x | x | / S | | | | | ≅ 400 | ≅ 16 | ≅ 4 | ≅ 11,2 | | | | | |
| | Z466 / | 18 x | x | x | x | / S | | | | | | ≅ 160 | ≅ 9 | ≅ 3 | ≅ 6 | 24 | | | |
| | / | 18 x | x | x | x | / S | | | | | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | | | | | |
| | / | 18 x | x | x | x | / S | | | | | ≅ 315 | ≅ 17 | ≅ 4,5 | ≅ 12,6 | | | | | |
| | Z466 / | 20 x | x | x | x | / S | | | | | | ≅ 160 | ≅ 10 | ≅ 3 | ≅ 8 | 26 | 8 | 1 | |
| | / | 20 x | x | x | x | / S | | | | | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | | | | | |
| | / | 20 x | x | x | x | / S | | | | | ≅ 400 | ≅ 19 | ≅ 5 | ≅ 14 | | | | | |



Bestellformular

Order form

Formulaire de commande

Firma/Company/Société: _____

Zuständig/Contact/Responsable: _____

Tel.: _____ Fax: _____ Datum/Date: _____

Bestellung/Order/Commande

Nr./No.: _____

Anfrage/Quotation/Demande

Z3600 /... /S

Einfalkern

Sonderanfertigung, welche speziell für Ihren individuellen Artikel konstruiert wird

Collapsible core

Special production that is designed for your individual articles

Noyau éclipseable

Dispositif sur mesure conçu spécialement pour vos produits individuels

Beispiele



Examples



Exemples



Wir benötigen von Ihnen folgende Angaben:

- Anzahl der benötigten Kerne
- Zu verarbeitender Kunststoff
- Schwindung des Kunststoffes (wenn möglich sollte uns das Datenblatt des Kunststoffes zur Verfügung gestellt werden).
- CAD-Konstruktionsdaten Ihres Artikels

Please supply the following information:

- Quantity of cores required
- Type of plastic to be processed
- Shrinkage of the plastic (where possible, please provide us with a copy of the specifications sheet for the plastic).
- CAD design data for your article

Nous avons besoins des indications suivantes:

- Nombre de noyaux requis
- Matière synthétique à usiner
- Retrait de la matière synthétique (si possible, nous vous prions de nous communiquer la fiche technique de la matière synthétique).
- Informations CAD concernant la construction de votre produit

Beachten:

Für Ihre speziellen Anwendungsfälle steht Ihnen die HASCO Anwendungstechnik zur Verfügung (fe@hasco.com).

Caution:

HASCO application technology is available to assist you with your special applications (fe@hasco.com).

Remarque:

La technique d'application de HASCO peut être mise à disposition pour vos cas particuliers (fe@hasco.com).

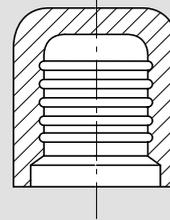
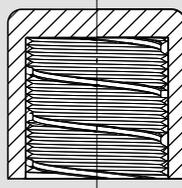
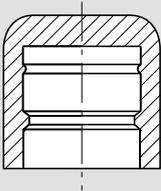
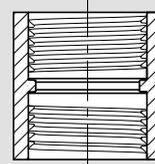
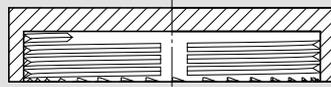
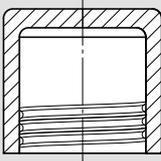
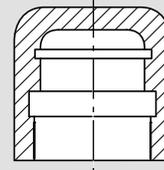
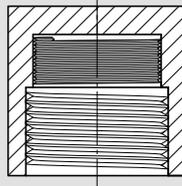
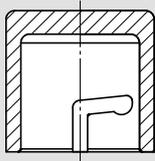


Z3600/.../S

Artikelbeispiele

Examples of articles

Exemples d'articles



HASCO Hasenclever GmbH + Co KG
Postfach 1720
D-58467 Lüdenscheid
Römerweg 4
D-58513 Lüdenscheid
Tel. +49 2351 957-0
Fax +49 2351 957-237
www.hasco.com
info@hasco.com