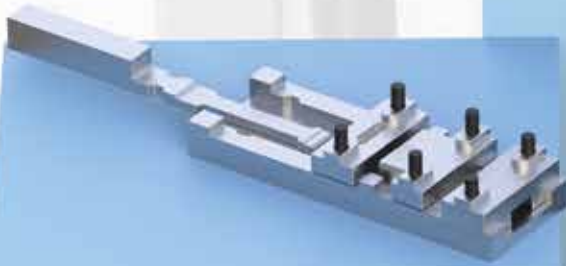


KLINKENZÜGE

LATCH LOCKS

So **INDIVIDUELL** wie
Ihre Anforderungen.

*As individual as your
requirements.*



STRACK®
NORMALIEN

Z5



Hakenklinkenzug

Der Hakenklinkenzug Z5 startete 1976 die Erfolgsgeschichte der Strack Klinkenzüge.

Seinerzeit mit 2 Größen begonnen, gibt es die Z5 Klinke aktuell in 5 Größen und 3 Varianten. Auch nach über 45 Jahren geht an der Z5 Klinke kein Weg vorbei, wenn es um den Einsatz in extrem rauhen Umfeld, wie z.B. der Druckgussfertigung geht. Wird die Z5 Klinke an Spritzgießwerkzeugen eingesetzt, kann sich eine extrem hohe Lebensdauer ergeben, wenn die Richtwerte eingehalten werden und regelmäßig gewartet wird.

Der Z5-4 ist der stärkste Hakenklinkenzug und wird immer nach Kundenvorgaben gefertigt. Alle anderen können sowohl als Normteil, aber auch bereits fertig zum Anbau geliefert werden.

Dazu wird nach Angaben des Kunden der Klinkenhebel und die Halteleiste abgelängt, zudem wird die Kurvenleiste auf der Halteleiste verschraubt und verstiftet.

Z4



Flachklinkenzug

Im Jahr 1979 ergänzte Strack Norma den Hakenklinkenzug Z5 mit dem Flachklinkenzug Z4. Seinerzeit waren es die klassischen Drei-Platten-Anwendungen, die die Entwicklung der Z4 Klinke vorantrieben.

Der Flachklinkenzug Z4 zeichnet sich dadurch aus, dass er die gezogene Platte verriegelt und dort sichert, bis die Zugleiste durch Einfahren wieder entriegelt.

Mittlerweile gibt es die Flachklinken in 5 Abmessungen, ohne oder mit Verzögerung und in je einer Variante als Zweistufen-Auswerfer. Hinzu kommen noch 3 unterschiedliche Möglichkeiten der Befestigung der Zugleiste, Traverse und dem Klinkengehäuse.

Abgerundet wird die Serie der Z4 Klinkenzüge durch den Doppelhubklinkenzug Z4-19. Mit dem Z4-19 können mit einem Paar Klinken 2 verschiedene Wege gefahren werden, wobei beide gezogene Platten auch verriegelt werden. Der Z4-19 wird immer nach Kundenvorgaben gefertigt. Hierzu bekommt der Kunde im Vorfeld CAD Zeichnungen.

Z3



Rundklinkenzug

Im Zuge der Kundenbefragungen stellte sich Ende der 1990er Jahre heraus, dass eine Variante zum inneren Einbau fehlt.

Hier konnte mit dem Rundklinkenzug Z3 in 1998 Abhilfe geschaffen werden.

Der Z3 Rundklinkenzug wird dann benötigt, wenn nichts außen an der Form angeschraubt werden kann oder darf.

Im Regelfall wird er als Klinkenzug eingebaut, er kann aber auch bei einem doppelten Auswerferpaket als Zweistufen-Auswerfer installiert werden. Die Lage der Zugbolzen ist ein Funktionsmaß und kann mittels Distanzscheiben Z59 einfach abgestimmt werden.

Ein Kompensieren der unterschiedlichen Wärmeausdehnungen von Düsenseite zu Auswerferseite ist gegeben. Bitte hierzu die Montagehinweise beachten.

Strack Norma kann die Rundklinkenzüge mit fertig abgelängten Zugbolzen liefern.



Die hohe Schule des Auswerfens

Eine Entwicklung der Lüdenscheider Firma STRACK NORMA ist das Klinkenzugsystem Z4, das zum Bewegen von Formplatten in Werkzeugen dient. Nunmehr ist die Variante Z4-40 verfügbar, die speziell für größere Werkzeuge mit einer Zugkraft von bis zu 80 kN pro Klinkenzug eingesetzt werden kann. Konzipiert sind diese Klinkenzüge für Plattengrößen über 996x996 mm.

Klinkenzüge wurden bereits in den siebziger Jahren von STRACK NORMA auf den Markt gebracht. Durch die vielen Kombinationsmöglichkeiten und durch die hohe Variantenvielfalt sind diese Klinkenzüge auch international sehr bekannt. In Frankreich beispielsweise werden Klinkenzüge generell „Les Stracks“ genannt.

Zusätzliche Trennebene

Klinkenzüge werden immer dort eingesetzt, wo eine zusätzliche Trennebene geschaffen werden muss. Zum Beispiel bei manchen Gehäuseteilen, bei denen die Haftkräfte in der Form so hoch sind, dass zuerst parallel mit einer Abstreiferplatte entformt werden muss, ehe der Auswerfer in Aktion treten kann, damit das Formteil nicht durch die Auswerferstifte beschädigt bzw. zerstört wird.

Vielfältige Anwendungen

Generell kann bei den Anwendungen unterschieden werden zwischen Klinkenzügen, die durch den Werkzeughub betätigt werden und Klinkenzügen, die durch den Auswerferhub angesteuert werden. Bei Klinkenzügen, die durch die Werkzeugöffnung betätigt werden, unterscheidet man zwischen

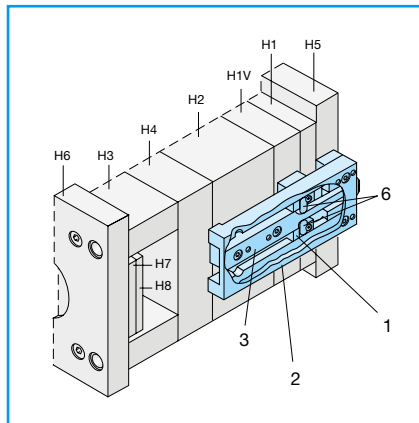
Klinkenzügen mit und ohne Verzögerung, je nachdem ob zuerst die zusätzliche Trennebene oder die Haupttrennebene geöffnet wird.

Soll die zusätzliche Trennebene zuverlässig vor der Haupttrennebene

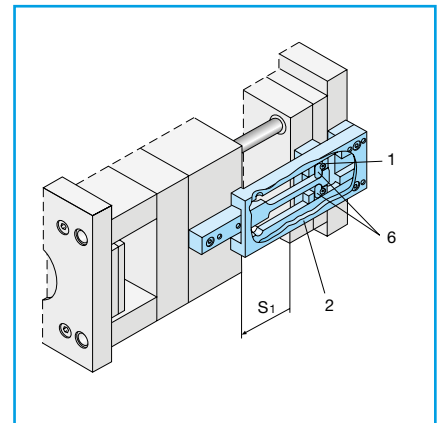
ebene geöffnet werden, wird ein Klinkenzug ohne Verzögerung eingesetzt.

Soll die Haupttrennebene zuerst auf ein definiertes Maß geöffnet werden, danach die zusätzliche Trennebene aufgefahren

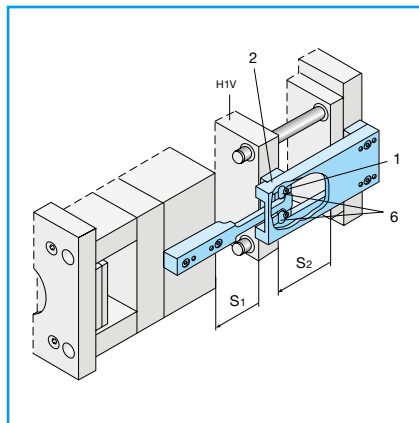
*Funktionsweise eines Klinkenzugs mit Verzögerung
Es bedeuten: 1 Klinkengehäuse, 2 Steuerplatte, 3 Zugleiste, 5 Sperre, 6 Rasten, S1, S2, S3 Hübe, H1V Formplatte*



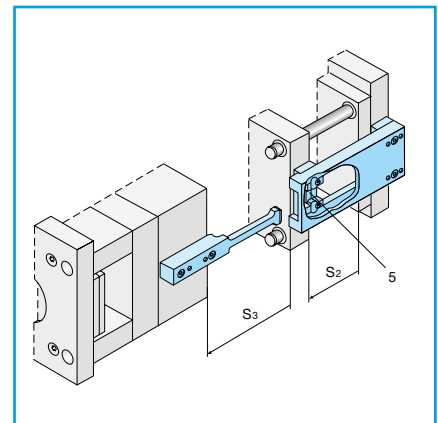
geschlossene Form



Öffnen Trennebene 1



Öffnen Trennebene 2



Form vollständig aufgefahren

werden, um anschließend die Haupttrennebene vollständig aufzufahren, werden hierzu üblicherweise Klinkenzüge mit Verzögerung eingesetzt.

Der Klassiker

Ein Anwendungsbeispiel dafür ist das klassische Drei-Platten-Werkzeug. Durch die Werkzeugbewegung werden die Formteile am Punktanguss vom Verteiler getrennt, der Verteiler in der zusätzlichen Trennebene entformt und die Formteile in der Haupttrennebene ausgeworfen. Die Klinkenzüge werden auf den Werkzeugseiten aufgebaut, wobei immer mindestens zwei Klinkenzüge eingesetzt werden müssen, die spielfrei einzustellen sind.

Zweistufenauswerfer

Eine andere Variante ist die Ansteuerung der Klinkenzüge durch den Auswerfer. Hier unterscheidet man zwischen der Kombination Abstreifplatte mit Auswerferplatten und der Kombination als doppeltes Auswerferpaket. Eingesetzt wird

der Zweistufenauswerfer als Kombination Abstreifplatte mit Auswerferplatten, wenn Auswerferpaket und Abstreifplatte gemeinsam auffahren müssen, wobei die Abstreiferplatte nach einem definierten Weg stehenbleiben, der Auswerfer aber vollständig vorfahren muss.

Der Zweistufenauswerfer als doppeltes Auswerferpaket hingegen wird dann eingesetzt, wenn z.B. mit dem ersten Paket Hinterschneidungen freigestellt werden müssen und erst danach das Teil mit dem zweiten Paket ausgeworfen werden darf.

Produktionssteigernd

Die Klinkenzüge der Baureihe Z4 erlauben aufgrund der geringen bewegten Massen hohe Öffnungs- und Schließgeschwindigkeiten. Dadurch ist ein Einsatz auch bei schnelllaufenden Werkzeugen gewährleistet.

Funktionssicher

Alle Verschleißteile sind gehärtet. Zusätzliche Anschlag-

elemente werden nicht benötigt. Die hohe Zugleistung wird durch zentrische Kraftübertragung mittels zweier Rasten erreicht. Da die Kräfte momentfrei übertragen werden, ist der Verschleiß minimiert.

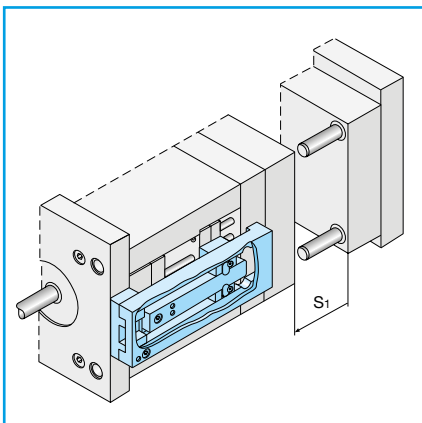
Einfache Montage

Zum Anbau genügt eine ebene Anschraubfläche am Werkzeug. Zugleiste und Steuerplatte sind nitriert. Damit können beide Teile mit werkstattüblichen Hilfsmitteln gekürzt, positioniert und mit Befestigungsbohrungen versehen werden. Zusätzliche Anschlagelemente, zum Beispiel Führungsschrauben, werden nicht benötigt. Die Klinkenzüge lassen sich leicht gleichmäßig und spielfrei einstellen.

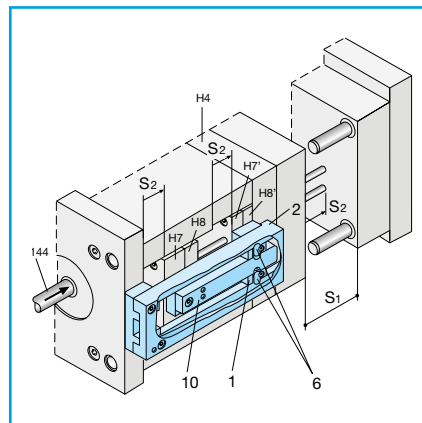
Der einfache mechanische Aufbau, die bewährte Konstruktion und der durch die Zwangssteuerung produktions sichere Betrieb zeichnen den Klinkenzug vor anderen Konstruktionen z.B. durch die Maschinensteuerung betätigten Hydraulikzylindern aus.

Funktionsweise als Zweistufenauswerfer mit Ansteuerung durch Auswerferstange Z144

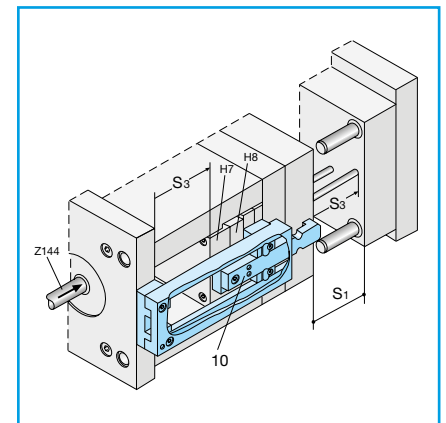
Es bedeuten: 1 Klinkengehäuse, 2 Anschläge der Steuerplatte, 6 Rasten, 10 Ausstoßleiste, H7, H8 Auswerferpakete, S1, S2, S3, Hübe, Z144 Auswerferbolzen



Form geöffnet



Beide Auswerferpakete fahren den Hub S2



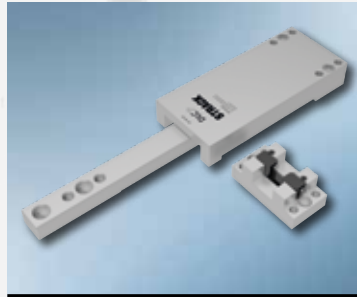
Auswerferpaket (H7/H8) fährt den Hub S3

Teile-Nr. Z4-15-02-S L 270
Komm.-Nr. 3167810
DLC

STRACK

ACHTUNG!

Der gesamte Abstreifweg ist über die Werkzeugsicherung abzusichern

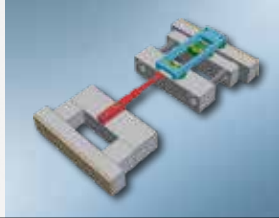


2016

Klinkenzug Z4-40/42 für den Großformenbau mit DLC-Beschichtung auf Rasten und Sperren

2004

Klinkenzug Z4-19 Doppelhubklinkenzug



1998

Z3-3 Rundklinkenzug



1992

Klinkenzug Z4-1 mit Feder-Nutverbindung



180 mm Weg

1979

Klinkenzug Z4-1 in 3 Abmessungen



1976

1. STRACK-Klinkenzug als Z5 in zwei Größen



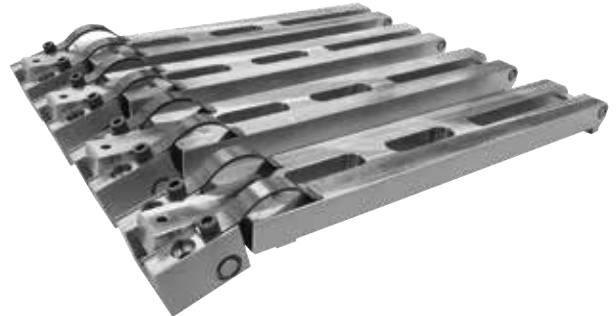
89,85 mm Weg

Sonderklinkenzüge

Durch das vielfältige Angebot an Klinkenzügen erhält der Anwender neue konstruktive Freiheiten. Unterstützung erhält er in der Phase der Werkzeugkonstruktion durch die Anwendungstechniker in Lüdenschaid.

Zur Auslegung werden die Parameter Plattenbewegungsreihenfolge, Plattendicken und Hübe, sowie die Betriebsbedingungen (Temperaturen im Werkzeug, mit oder ohne Heißkanal etc.) herangezogen.

So individuell wie die Werkzeuge von heute, sind auch die Lösungen um Bewegungsabläufe zu realisieren. Die führt sehr oft neben Standardlösungen zu einer Vielzahl an Sonderlösungen, die im „Team 1 - Entformungselemente/ Schieber/ Schalter“ von Strack Norma dem Kunden ausgearbeitet werden.



Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Dann kontaktieren Sie uns gerne unter

Tel +49 2351 8701 7100

Mail team1@strack.de



STRACK NORMA GmbH & Co. KG

Königsberger Str. 11
D-58511 Lüdenschaid
Postfach 16 29
D-58466 Lüdenschaid

Tel +49 2351 8701-0

Fax +49 2351 8701-100

Mail info@strack.de

Web www.strack.de

