

Editorial



Liebe Leserinnen und Leser,

Ich möchte mich Ihnen als neuer Geschäftsführer der STRACK NORMA GmbH & Co. KG vorstellen. Seit Januar leite ich das Unternehmen nach dem plötzlichen und unerwarteten Tod unseres bisherigen Geschäftsführers Dag Friedrich. Seit meiner Ausbildung bin ich im Unternehmen in diversen Funktionen beschäftigt, zuletzt als kaufmännischer Leiter, und freue mich nun auf die neue Herausforderung.



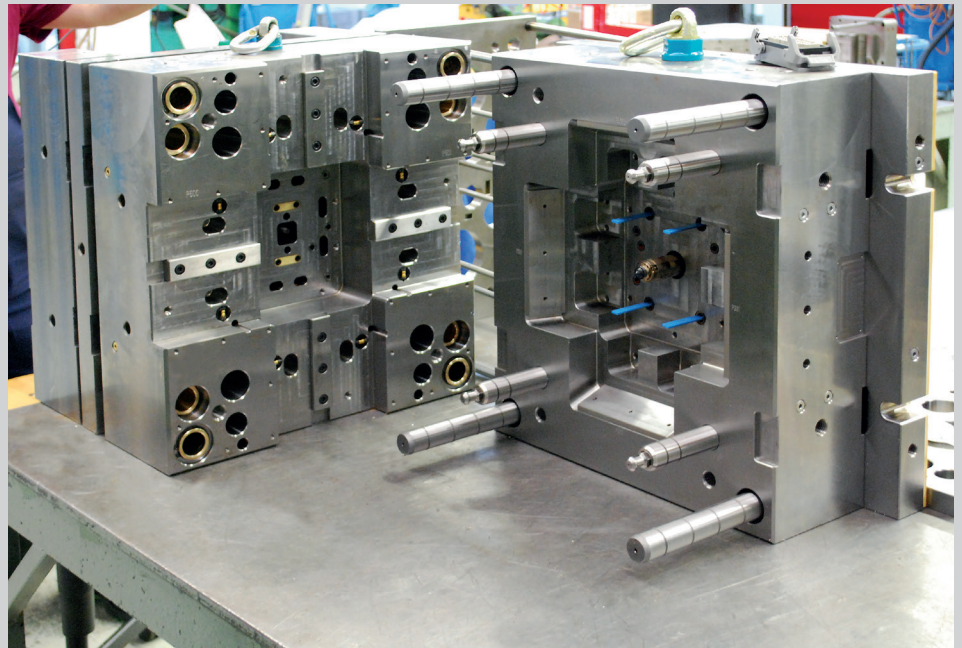
Inhaber Andreas Geyer übergibt die Geschäftsführung an Michael Lang

In diesem Jahr feiern wir das 40-jährige Jubiläum unseres Highlight-Produkts „Klinkenzug“. Eine Erfolgsgeschichte die 1976 mit dem ersten Haken-Klinkenzug Z5 startete. Neben unseren Standardprodukten sind vor allem die kundenspezifischen Bauformen und individuellen Sonderlösungen von STRACK bekannt. Hierzu erhalten unsere Kunden natürlich in allen führenden Konstruktionssystemen parametrisch einstellbare CAD-Daten. Das bedeutet für Sie 40 Jahre Ideen, Erfahrung und Kompetenz, auf die wir stolz sind.

Erfahren Sie in unserem aktuellen Normalienreport mehr über die Geschichte des Klinkenzugs und weiterer Produkte.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

Michael Lang
Michael Lang
Geschäftsführer



Klinkenzug Z3 im Werkzeug

STRACK Klinkenzug – der Beste seiner Art

Bewegung in Ausdauer und Perfektion seit 40 Jahren

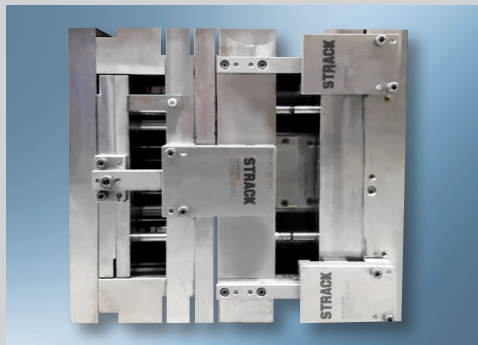
Kunststoffprodukte sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Die Vorzüge liegen auf der Hand, da dieser Werkstoff dem Designer ungeahnte Möglichkeiten bietet. Kunststoffprodukte aus mittlerweile über 200 Kunststoffarten und ihren millionenfachen Varianten haben in alle Branchen Einzug erhalten. Produziert werden Kunststoffteile auf Spritzgussmaschinen. Aber schnell wurde deutlich, dass die Öffnungs- und Schließbewegung der Maschine nicht mit den stark wachsenden Anforderungen an die notwendigen Entformungsbewegungen im Werkzeug mithalten konnte. Die Konstrukteure ließen sich immer neue Methoden einfallen, zusätzlich Bewegungen zur Entformung von Hinterschnidungen oder das Ausstoßen ins Werkzeug zu integrieren.

Der Normalienspezialist aus Lüdenscheid erkannte schnell den Bedarf, ein genormtes Produkt zu schaffen, welches zuverlässig zusätzliche Bewegungen im Werkzeug integriert. Der klassische Haken-Klinkenzug Z5 bot hier bereits vor 40 Jahren eine zuverlässige Lösung, die noch heute aufgrund des soliden Aufbaus zur ersten Wahl des Konstrukteurs zählt.

Vielfältige Anwendungen

Mit den bewährten Klinkenzügen von STRACK NORMA steht dem Anwender ein universelles System zum Bewegen von Formplatten in Werkzeugen zur Verfügung. Die Kombination verschiedener Klinkenzugvarianten bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten, die Platten eines Spritzgießwerkzeuges zu bewegen.

Die Erfolgsgeschichte begann 1976 mit dem Verkauf des ersten Haken-Klinkenzugs Z5, dem robusten Alleskönner für Anwendungen bei denen keine Verriegelung der gezogenen Platte erforderlich ist. So konnten die Werkzeugmacher, die bis dahin



Klinkenzug Z4 am Werkzeug angebaut

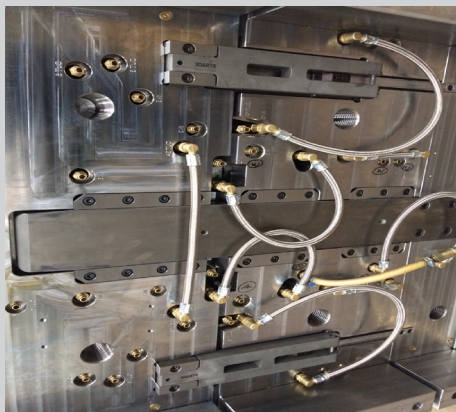
zur Umsetzung der Werkzeugtrennungen die Lösungen selbst gebaut hatten, nun vereinfacht auf Standard-Normalien zurückgreifen. 1979 präsentierte STRACK NORMA den Z4 als Weiterentwicklung des Z5. So war es möglich, die vormals einfach gezogene und ungesicherte Platte (Z5) nun mit Hilfe von Rasten in einer definierten Position zu verriegeln (Z4). Dies führte zu einer Erhöhung der Produktionssicherheit. Außerdem erlauben die Klinkenzüge der Baureihe Z4 aufgrund der geringen bewegten Massen hohe Öffnungs- und Schließgeschwindigkeiten. Dadurch ist ein Einsatz auch bei schnelllaufenden Werkzeugen gewährleistet.

1998 wurde das Produktprogramm, neben den außen angeschraubten Klinkenzügen Z4 und Z5, um einen patentierten Rundklinkenzug Z3 für den inneren Einbau ergänzt. Hierbei übernahm man das Konstruktionsprinzip des Z4. Vorteile der Klinkenzüge der Baureihen Z3 und Z4 sind u. a. die mechanische Verriegelung der gezogenen Formplatte in ihrer Endstellung sowie hohe Öffnungs- und Schließgeschwindigkeiten. Es stehen Klinkenzüge mit oder ohne Verzögerung zur Verfügung. Bei Klinkenzügen ohne Verzögerung wird die Abstreifplatte direkt gezogen; bei Klinkenzügen mit Verzögerung wird die Abstreifplatte erst nach einem festgelegten Öffnungsweg der Haupttrennebene gezogen.

Die Sperrklinken Z6 und die Auswerferrücksteller Z7 runden das Klinkenzugprogramm in den Einsatzmöglichkeiten ab. Mit seinem

Sortiment im Bereich der Klinkenzüge war STRACK NORMA bereits zur damaligen Zeit in der Lage, für fast alle Anwendungen Lösungen zu bieten.

Neben den Standardklinkenzügen wurden in 2004 die ersten Doppelhubklinkenzüge mit und ohne Verzögerung für Anwendungen mit 3-Platten Werkzeugen gebaut.



Klinkenzug Z5-4

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.

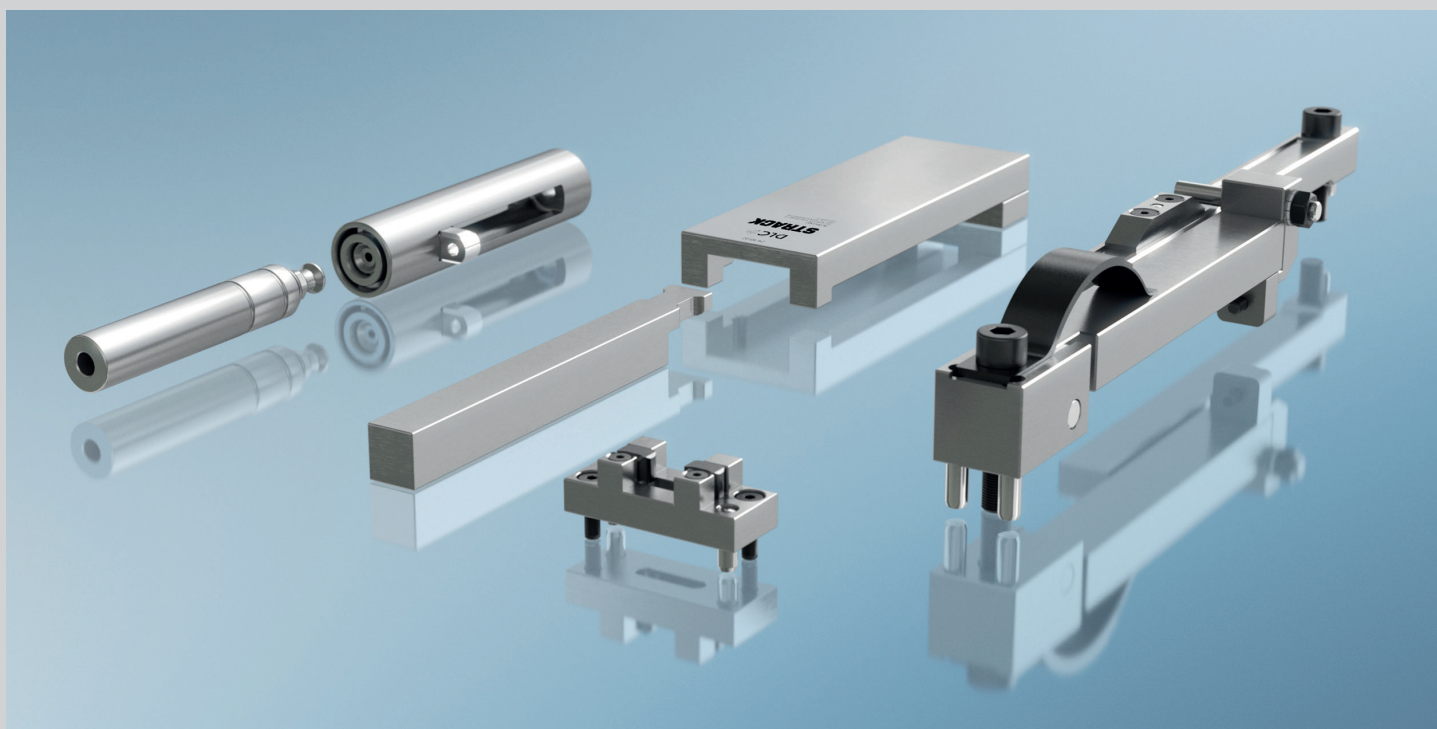
In 2015 entwickelte der Normalienspezialist gezielt für die Anwendung im Großwerkzeugbau den Klinkenzug Z4-40. Gleichzeitig wurde zur Performancesteigerung bei allen Klinkenzügen der Baureihe Z4 Rasten und Sperren mit einer DLC-Beschichtung versehen. Die neue DLC-Beschichtung ist auf den ersten Blick nicht zu sehen, da nur die

relevanten Teile des Klinkenzugs (Rasten und Sperren) mit der Schicht überzogen sind. Hiermit sind die bewährten Klinkenzüge in der Lage, noch höhere Laufleistungen zu gewährleisten und sorgen somit für einen störungsfreien Fertigungsprozess. Durch den Einsatz von DLC-beschichteten Bauteilen kann eine bis zu 80-prozentige Reduzierung der Wartungskosten erzielt werden. So wird ein größtmöglicher Nutzen erzielt und Reibung und Verschleiß minimiert.

Sonderlösungen

Durch das vielfältige Angebot an Klinkenzügen erhält der Anwender neue konstruktive Freiheiten. Unterstützung erfährt er in der Phase der Werkzeugkonstruktion durch die Anwendungstechniker in Lüdenscheid. Zur Auslegung werden die Parameter Plattenbewegungsreihenfolge, Plattendicken, Hübe sowie die Betriebsbedingungen (Temperaturen im Werkzeug, verwendete Heizkanalsysteme etc.) herangezogen. So individuell wie die Werkzeuge von heute, sind auch die Lösungen um Bewegungsabläufe zu realisieren. Dies führt sehr oft neben Standardlösungen zu einer Vielzahl an Sonderklinkenzügen für fast jeden Anwendungsfall, die das Team von STRACK NORMA dem Kunden individuell ausarbeitet.

Eine hohe Variantenvielfalt und kundenspezifischen Bauformen, die von Anfang an individuell gefertigt werden, runden das Portfolio an Klinkenzügen ab und machen den Normalienspezialist zum Technologieführer im Markt. ■



Klinkenzugreihe der Firma STRACK NORMA: Z3, Z4 und Z5

Funktionsweise eines Klinkenzuges mit Sperrklinke Z6

Die Sperrklinke ist eine Ergänzung zum Klinkenzug Z4. Sie wird immer dann eingesetzt, wenn ein vorzeitiges Öffnen einer zweiten Trennebene, z.B. bei 3-Plattenwerkzeugen in Verbindung mit Schiebern und / oder Kernzügen verhindert werden soll. So wird das Spritzgießwerkzeug zuerst in der Haupttrennebene geöffnet. Erst nach erfolgter Öffnung der Haupttrennebene wird eine zweite Trennebene, beispielsweise bei Einsatz eines Klinkenzuges Z4 (mit Verzögerung), geöffnet.

Abbildung 1

Die Steuerleiste (31) ist mit der Formplatte (H2), das Klinkengehäuse (11) mit der Formplatte (H1V) und die Steuerplatte (21) mit der Aufspannplatte (H5) verschraubt. Die Steuerplatte (21) ist über die Rasten (6) formschlüssig mit dem Klinkengehäuse (11) verbunden.

Abbildung 2

Beim Öffnen der Haupttrennebene des Spritzgießwerkzeuges fährt die Schließ- bzw. Auswerferseite zunächst um den konstruktiv festgelegten Öffnungsweg (S1) in Pfeilrichtung zurück. Solange diese Öffnungsbewegung (S1) nicht abgeschlossen ist, kann sich das Werkzeug in der zweiten Trennebene nicht öffnen, denn diese ist durch die formschlüssige Verbindung zwischen Steuerplatte (21), Klinkengehäuse (11) und Rasten (6) verriegelt. Sobald die Öffnungsbewegung (S1) gefahren ist, werden die Rasten (6) der Sperrklinke (Z6) freigegeben und damit die Verriegelung der zweiten Formtrennebene aufgehoben. Die Rasten (6) werden aus den Aussparungen der Steuerplatte (21) herausgeführt, sobald die Anschläge der Zugleiste (325, 350, 375 oder 3-L1) an den Rasten (6) des Klinkenzuges (Z4) anliegen.

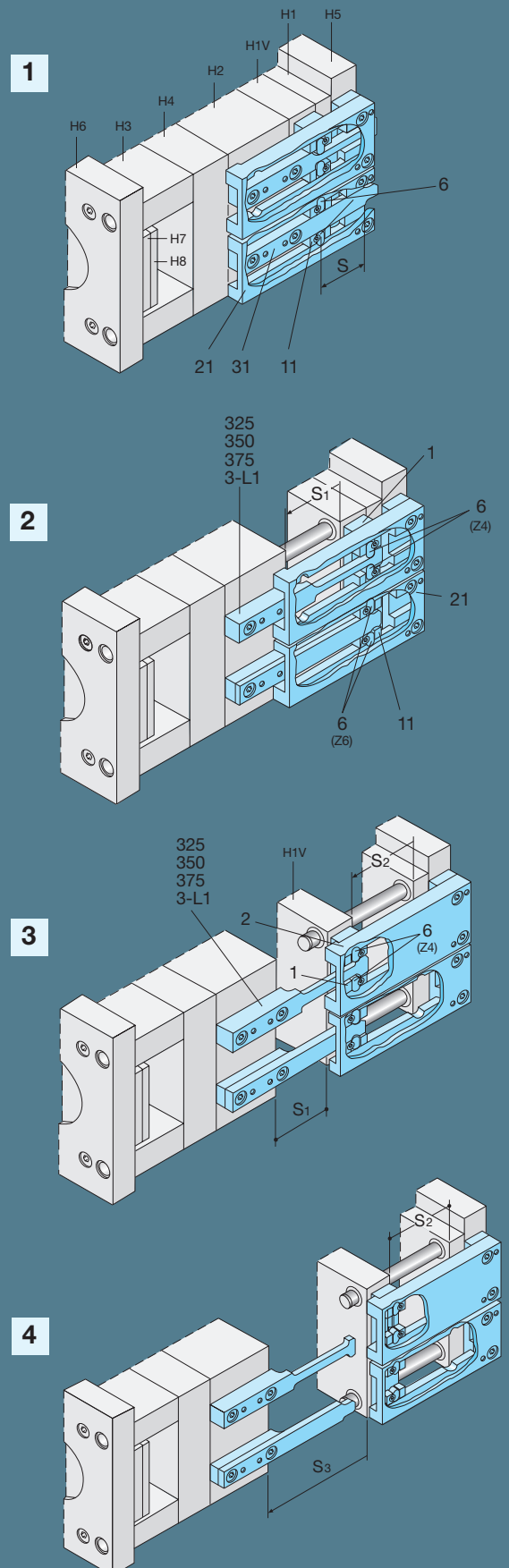
Abbildung 3

Der Klinkenzug (Z4) zieht nun die Formplatte (H1V) um den Öffnungshub (S2) in Pfeilrichtung vor. Bei Hubende wird die gezogene Formplatte (H1V) verriegelt.

Abbildung 4

Die Haupttrennebene (S3) kann nun voll geöffnet werden. Der Schließvorgang erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten durch Kombination verschiedener Klinkenzugvarianten der Baureihe Z4 werden durch die Sperrklinke Z6 um ein weiteres Bauelement vergrößert. Vorteile liegen hierbei in der einfachen und schnellen Montage sowie der Zeitersparnis, da eine Ausfräsung am Spritzgießwerkzeug nicht erforderlich ist.



Neuer Produkt-Konfigurator von STRACK beschleunigt Auswahlprozess

Viele Produktvarianten bieten zwar den Vorteil, für jeden Anwendungsfall die passende Lösung bereitzustellen, fordern oftmals aber auch einen zusätzlichen Zeitaufwand.

Aus mehr als 1500 verschiedenen Normschiebern oder aus über 1800 Gasdruckfedern sowie aus verschiedenen Endschaltern einfach und effizient die beste Lösung zu finden? Dies kann unter Zeitdruck schon mal zu einer Herausforderung werden.

Der neue Produkt-Konfigurator der Firma STRACK NORMA bietet seinen Kunden klare Vorteile und ermöglicht es, schnell und effizient das perfekte Produkt für die individuelle Anwendung zu finden.

Das neu entwickelte Online-Tool wurde im Bereich des Shops integriert und ermöglicht den Kunden ihr Produkt in den drei Produktgruppen Normschieber, Gasdruckfedern und Endschalter in wenigen Klicks online zu konfigurieren.

Per Dropdown-Menü muss der Kunde nur seine individuelle Vorauswahl treffen und findet in Sekundenschnelle den perfekten Artikel für seine Bedürfnisse.

So stehen im Bereich der Normschieber Kennzahlen wie Winkel, Abmessungen, Press- und Rückzugskraft und weitere Kriterien zur Auswahl.

Gasdruckfedern können über ihre Norm oder auch Merkmale wie Kraft, Hub und Maße des Körpers gefunden werden. Weiterhin stehen dem Anwender weitere Aus-

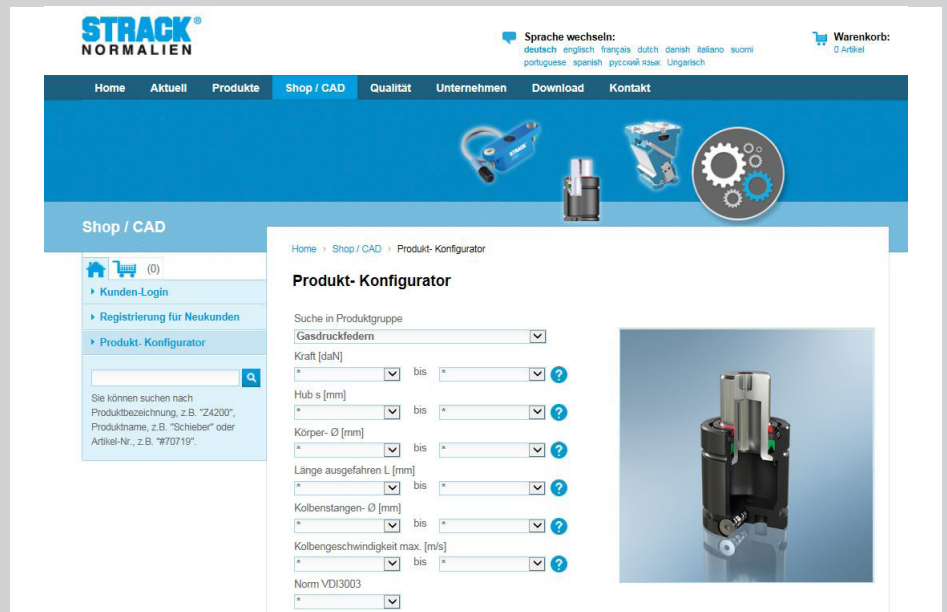
wahlkriterien wie z.B. „Anschluss für Verbandsystem“ zur Verfügung.

Unterstützung erhält der Kunde bei den Endschaltern nicht nur in seiner Auswahl, wo er die Suche durch Temperatur, Typ, Abmaßen oder Positionierung eingrenzen kann. Ist der richtige Endschalter für die gewünschte Anwendung erst einmal gefunden, hilft ein nachgeschalteter Wizzard bei der Suche nach der richtigen Verkabelung an die Maschine bzw. zu einer Prüfleuchte. Eine fehlerfreie Stückliste ist so in wenigen

Schritten zusammengestellt.

Generell gilt bei der Suche, dass jeder Nutzer seine Anforderungen individuell anpassen kann und flexibel in seiner Auswahl ist. Bereits jetzt sind weitere Konfiguratoren in Planung, um den Nutzer noch intensiver zu unterstützen.

Ein frischeres Auftreten und eine beschleunigte Handhabung erfährt der Anwender auch beim überarbeiteten Downloadportal für CAD-Daten. ■



STRACK erweitert Endschalterprogramm

Die neuen Typen stehen ab sofort zur Verfügung

Um den wachsenden Anforderungen des Marktes gerecht zu werden, bietet der Normalienhersteller STRACK NORMA einen neuen mechanischen Endschalter unter der Bezeichnung Z7600-6 an, der mit einer Anschlussbuchse statt einem Anschlussstecker ausgerüstet ist.

Somit ergänzt dieser Endschalter marktübliche Anschlussoptionen und Kabel an den Maschinen zur Erhöhung der Flexibilität.

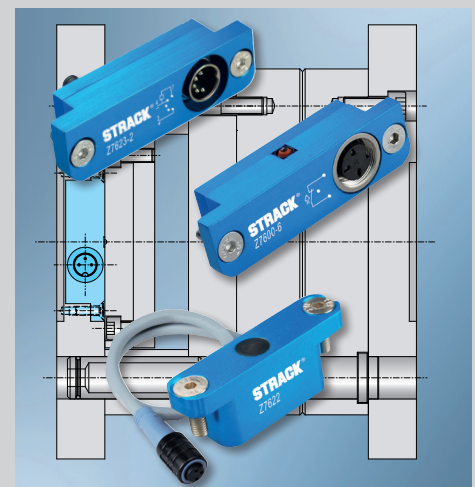
Im Inneren des Endschaltergehäuses befindet sich wie gewohnt ein hochwertiger Mikroschalter. Das Gehäuse ist aus Aluminium und komplett spritzwassergeschützt nach IP 66. Hierzu stehen dem Kunden die entsprechenden

Anschlusskabel Z7602-3/Z7603-3 und eine Prüf- und Einstelleuchte Z7689 zur Verfügung.

Der zweite im Bunde ist ein innenliegender induktiver Endschalter mit der Bezeichnung Z7622, der mit einer Präzisions-Sensorik ausgestattet ist.

Dieser induktive Sensor hat durch seine berührungslose Arbeitsweise keinen Verschleiß und eine endlose Wiederholgenauigkeit.

Er ist eine geometrisch baugleiche Alternative zum innenliegenden mechanischen Endschalter Z7615. Die entsprechenden Verbindungskabel Z7618 und das passende Anschlussgehäuse Z7623 komplettieren die Verbindung mit der Spritzgießmaschine. ■



Neue Endschalter Z7623, Z7600-6, Z7622

GASDRUCKFEDER-ABSTREIFEREINHEIT für Stempelhalteplatten in Polygonformen

Hohe Abstreifkräfte für eine sichere Produktion dank NITRO STRIP Einheit



STRACK NORMA hat seine Produktpalette um eine Gasdruckfeder-Abstreifereinheit für Schneidstempel erweitert, die in einer Stempelhalteplatte in Polygonform im Werkzeug eingebracht wird. Bislang standen dem Anwender solcher Polygon-Stempelhalteplatten nur Elastomer-Abstreifer und Abstreifer mit Schraubendruckfedern zur Verfügung.

Bei der zunehmenden Anwendung von hoch- und höherfesten Blechen nimmt auch die Abstreifkraft zu. Da bei Elastomer-Abstreifern die Anfangskraft gleich Null ist, treten hier vermehrt Probleme auf. Die am Markt befindlichen Abstreifereinheiten mit Schraubendruck- oder Tellerfedern können diese Aufgabe nur unvollständig lösen.

Mit der neuen NITRO STRIP Einheit hat der Normalienspezialist diese Schwierigkeit erkannt und mit einer speziell auf diesen Anwendungsfall konzipierten Gasdruckfeder gelöst. Gasdruckfedern sind aufgrund ihrer Vorzüge nicht mehr wegzudenken, da sie bereits zu Beginn des Schneidprozesses eine hohe Kraft zur Verfügung stellen. Die neue NITRO STRIP Einheit von STRACK NORMA macht sich diese Vorzüge zu Nutze. Die Einheit ist so ausgelegt, dass sie universell auf den Stempelhalteplatten LIGHT DUTY, HEAVY DUTY eingesetzt und als Aufnahme für Stempel nach ISO 8020 genutzt werden kann.

Die Abstreiferbuchse, die im Kontakt mit dem Blech steht, ist aus Bronze gefertigt. Sie ist standardmäßig mit einer Startlochbohrung für die Anpassung an die Stempelkontur durch Drahterodier-Maschinen ausgelegt. Sie kann mit einem Aufmaß von

10mm ausgeliefert werden und bietet dem Anwender die Möglichkeit, diese nach seinen Bedürfnissen an die Blechkontur anzupassen.

Auf Anfrage kann die Buchse nach Kundendaten mit bearbeiteter Innen- und Außenkontur bei STRACK NORMA bezogen werden.

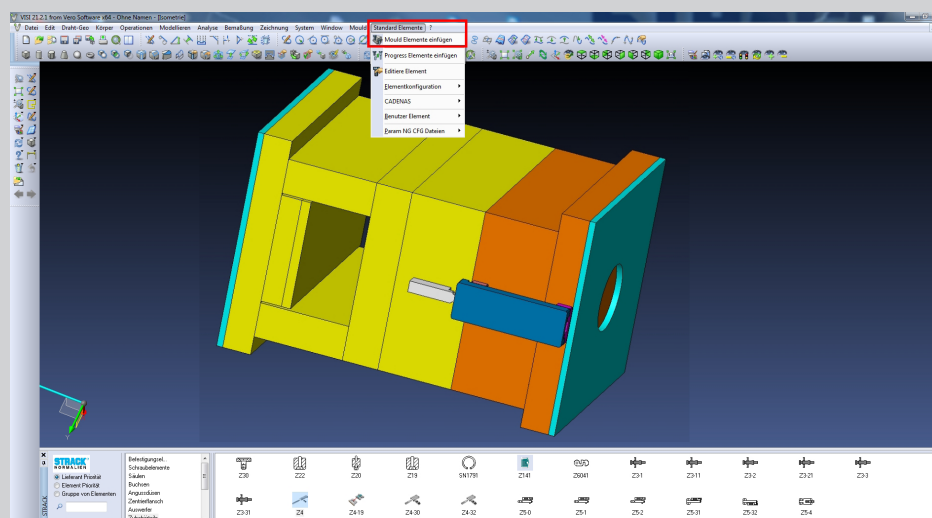
Die Einheit lässt sich zudem mit anderen Einheiten und einer Kontrollarmatur zu einem Abstreifersystem verbinden. Mit Hilfe dieser Armatur kann von außen die anliegende Abstreifkraft eingestellt und überwacht werden. Weiterhin kann durch die Verbindung mehrerer NITRO STRIP Einheiten mit einer einheitlichen Kraft gearbeitet werden. ■



Profilierbare Bronzebuchse für Gasdruckfeder-Abstreifereinheit

Einbindung in VISI schreitet voran

Klinkenzüge und Zentriereinheiten nun auch zur direkten Integration verfügbar



Seit vielen Jahren nutzt die Firma STRACK NORMA das CAD-System VISI um seinen Kunden den einfachen Zugang zu den STRACK-Normalien zu

ermöglichen. VISI ist als eines der führenden Konstruktions- und NC-Programmierungssysteme für den Werkzeug- und Formenbau bekannt.

Neben Formaufbauten stehen seit jeher auch Führungselemente und verschiedene andere Zubehörartikel jederzeit für den Anwender zur Verfügung.

Um dem Kunden ein Mehr an Service zu bieten und den Konstruktionsprozess zu erleichtern bzw. zu beschleunigen sind ab März weitere wichtige CAD-Daten der STRACK-Highlights in das Programm VISI eingebunden. Neben Feinzentrierungen und Kurzhubzylindern ist auch das gesamte Klinkenzug-Programm ab sofort verfügbar.

Über die Standard-Updates kann der Konstrukteur die neuen Teile in sein VISI integrieren. Diese stehen dann unter STRACK-Standardelemente zur Verfügung. ■

IN ERINNERUNG AN DAG FRIEDRICH



Wir trauern um unseren langjährigen Geschäftsführer Dag Friedrich, der am 26.12.2015 plötzlich und unerwartet verstarb.

Tief erschüttert und mit großer Dankbarkeit nehmen wir Abschied von einer charismatischen und zielorientierten Person. Mit unermüdetem persönlichem Einsatz, großem Weitblick und Zielstrebigkeit hat er die Firma STRACK NORMA erfolgreich geleitet und die weltweite Entwicklung unseres Unternehmens vorangetrieben.

Nach seinem erfolgreichen Lehramtsstudium startete Dag Friedrich 1989 bei STRACK NORMA seine Ausbildung zum Industriekaufmann und absolvierte 1996 seinen Betriebswirt berufsbegleitend. Von 1991 bis 1997 war er als Sachbearbeiter in unserem Unternehmen tätig bevor er 1998 seinen Posten als Assistent der Geschäftsleitung aufnahm. Nachdem sich der kaufmännische Geschäftsführer, Peter Fischbach,

2003 in den Ruhestand verabschiedete, leitete Dag Friedrich ab dem 01.08.2003 gemeinsam mit dem technischen Geschäftsführer Siegfried Kahlstadt die Geschäfte von STRACK NORMA. Nach dessen Renteneintritt im Jahr 2008 wurde er alleiniger Geschäftsführer der STRACK NORMA GmbH & Co. KG.

Dag Friedrich hat über 20 Jahre lang die Entwicklung der STRACK NORMA begleitet und entscheidend mitgeprägt. Unter seiner Leitung wurden neue Produkte erfolgreich eingeführt und die internationale Ausrichtung des Unternehmens ausgebaut. Durch seinen Tod verlieren wir eine Persönlichkeit, der wir viel verdanken. Wir werden ihn stets in guter und anerkennender Erinnerung behalten.

Die Nachfolge tritt mit Michael Lang, eine erfahrene und entscheidungsstarke Führungskraft an. Herr Lang ist gelernter Betriebswirt und verfügt über mehr als 25 Jahre Berufserfahrung im Bereich der Normalien. Er startete seine Laufbahn mit einer kaufmännischen Ausbildung und war anschließend in verschiedenen Managementfunktionen für die STRACK NORMA GmbH & Co. KG tätig. Seit 2001 war er als Prokurist für den gesamten kaufmännischen Bereich verantwortlich.

Das STRACK- Team

Internes

Der neue Mann für den Nordwesten

Frank Millkuhn tritt ab
Februar die Nachfolge
von Manfred Wedler an



Mehr als 30 Jahre war Manfred Wedler vor Ort und hat Kunden von STRACK NORMA in Gebieten von NRW und Niedersachsen betreut.

Vor allem für seine Fachkompetenz, seine Zuverlässigkeit und seine Kenntnisse über die Region wurde er von den Kunden geschätzt.

Jetzt geht Manfred Wedler in den verdienten Ruhestand. Sein Nachfolger, Frank Millkuhn, betreut seit Januar das Verkaufsgebiet und ist ebenfalls ein Mann der Praxis. Der 46-jährige ist gelernter Werkzeugmacher und bringt viel Erfahrung in seine Aufgabe ein. Nach seinem Studium in Maschinenbautechnik ist er seit 2001 im Vertrieb tätig.

„Ich freue mich auf meine neue Herausforderung und werde in den nächsten Wochen alle Kunden aus meinem Gebiet nach und nach besuchen“ freut sich Frank Millkuhn auf seine neuen Aufgaben. ■

Jubiläen

STRACK gratuliert folgenden Mitarbeitern zu 10 Jahren Firmenzugehörigkeit

Sabina Nuovo Januar 2006
Kosima Sonneborn März 2006

und zu 25 Jahren Firmenzugehörigkeit

Carsten Woker Januar 1991
Roswitha Haller Februar 1991

*Herzlichen
Glückwunsch!*

Impressum

Normalienreport ist ein Informationsdienst der STRACK NORMA GmbH & Co. KG
Königsberger Str. 11
58511 Lüdenscheid
Tel.: +49 2351 8701-0
Fax: +49 2351 8701-100
www.strack.de

Konzeption, Text und Layout:
STRACK NORMA GmbH & Co. KG