



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

K'98

2

Neue Produkte:

4

G8
RepNet-win®

Anwendungen:

8

Temperierte Transferkammer

Spezialmaschinen:

10

SH4 - Horizontalpresse 400 Tonnen
S01 - C-Rahmenpresse 100 Tonnen

Ausstellungen 99

12

Filialen: « Tage der offenen Tür »

Herausragendes Thema

G8



Vorwort des Herausgebers

Die G8 stellt sich dem Kunden vor

REP hat eine neue technologische Generation auf den Weltmarkt gebracht; dies ist ein wesentlicher Gewinnfaktor für die gummi-verarbeitende Industrie.

Die sehr positive Aufnahme, die die G8 bei den Kunden fand, verspricht gute Zukunftsaussichten für diese Produktpalette auf einem Markt, auf dem die Erwartungen an zusätzlichen Serviceleistungen (Anwendungen und Kundendienst) ständig steigen. Durch unsere mit der G8 weiter differenzierten Kundendienstleistungen wird es für REP möglich, noch ein wenig besser auf die Bedarfsanforderungen einzugehen.

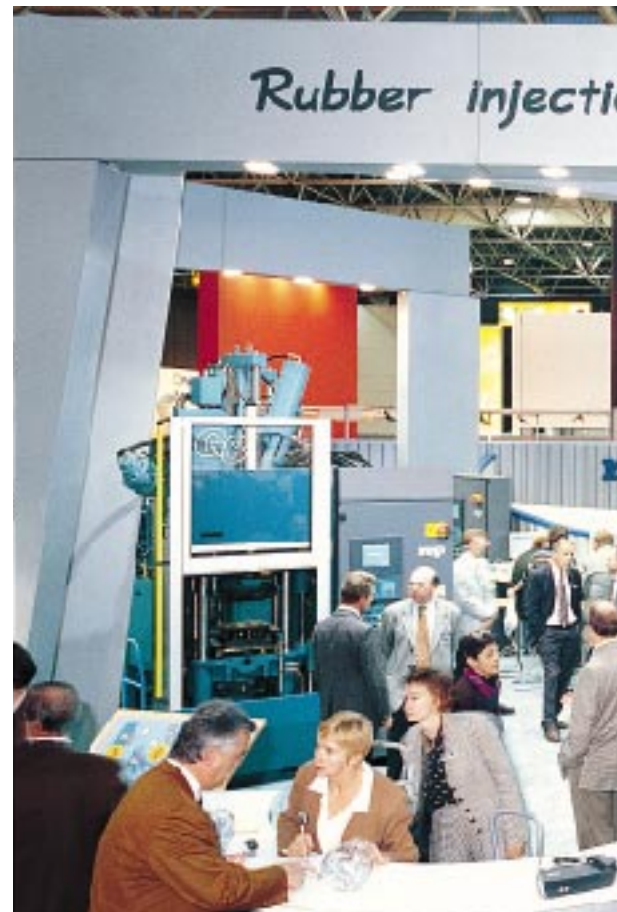
Für REP wird das Jahr 1999 das Jahr der Umstellung des Marktes auf die G8, vermittelt durch eine große Zahl von Verkaufsveranstaltungen, die REP ganz sicher neue Anhänger bringen werden.

(B. Tabar)

K98

VON JAHR ZU JAHR GEWINNT DER MESSE- STAND VON REP AN BODEN!

Alle Aussteller werden es Ihnen bestätigen: die Düsseldorfer Messe ist Opfer ihres Erfolges und hat Mühe, den Anforderungen nach Ausstellungsfläche gerecht zu werden. Dennoch hat die ausrichtende Gesellschaft, «Messe Düsseldorf», auch dieses Jahr den Anforderungen von REP, angesichts der Rolle des Unternehmens auf dem Markt der Gummispritzgußtechnik, gern wieder entsprochen. So konnten für den Stand von REP, der 1992 eine Fläche von 170m² und 1995 eine Fläche von 210m² umfaßte, in diesem Jahr 260m² zur Verfügung gestellt werden, so daß die Besucher unter ausgezeichneten Bedingungen empfangen werden und sich mit den Neuheiten der Marke REP bekannt machen konnten.



EIN EMPFANG, DER DEM EREIGNIS RECHNUNG TRÄGT

Während dieser Messe zählte das Team des Messestands nicht weniger als 45 ständige Mitarbeiter. Diese beeindruckende Zahl von Mitarbeitern: Hostessen, Filialleitern, Verkaufsspezialisten, Ingenieuren, Technikern - war gerechtfertigt durch den Strom von Besuchern, die Informationen und Vorführungen erwarteten. Insgesamt haben uns 700 Kunden und Interessenten von 550 Firmen besucht: 76% aus Europa, 16% aus Nord- oder Südamerika und 8% aus Asien.

Die K'98 Messe wurde für REP nochmals ein Erfolg.



DIE NEUE G8

Nichts ist aussagekräftiger, um eine Maschine kennenzulernen, als praktische Vorführungen. Kunden und Interessenten waren vor der Messe schon durch ein Mailing aufmerksam gemacht worden und kamen daher in großer Zahl, um die neuen G8 - Pressen in Betrieb zu sehen. Es wurden sogar zahlreiche Konkurrenten registriert, die sich zweifellos für die vielen von REP dabei vorgestellten Neuheiten interessierten. Hier ein Gesamtüberblick über diese Neuheiten:

3 REP G8 - Pressen zwei V48/160

Die 1. Presse war zusätzlich mit einer Silikonstopfeinrichtung zur Herstellung von Griffen für Mountainbikes auf einem Werkzeug mit 4 Kalibern und einem Kaltkanalblock mit Verschlussdüsen ausgestattet.

Die Teile wurden mit einer Neuentwicklung von warmvernetzenden Silikonelastomeren hergestellt:

Polyaddition FIM (Fast cure Injection Moulding) EVC Rhodorsil® von Rhône Poulenc Silicones

Die 2. Presse, ohne Form, erlaubte die Vorführung aller Neuheiten, unter anderem auch den Nachweis, daß zu sämtlichen Teilen der Presse vollkommener Zugang besteht.

Eine V58/260

Diese Presse war mit einer 8-kalibrigen Form mit Kaltkanalblock und einem Entformungskit (oben hinten) zur automatischen Herstellung eines „Handmuskulaturtrainers“ ausgerüstet.

Eine horizontale REP-Pressen H47/160

Diese Presse produzierte vollautomatisch mit einer 49-kalibrigen Form und temperierter Transferkammer Dichtungen für Ventilspindeln.

Eine vertikale SACOMAT- Pressen IDS 1500 V 250 EAV

Diese Presse produzierte mit einer 2-kalibrigen Form in Vakuumeinspritztechnik Dichtungen für Pumpen.

RepNet-win®

Alle REP Intelinect®-Pressen waren durch RepNet-win®, ein benutzerfreundliches industrielles Netz, das unter Windows NT läuft, mit einem zentralen PC verbunden.

Die G8



*Von den Benutzern
angeregt,
Gebaut zu ihrer
Zufriedenheit.*



4

Eine Entstehungsgeschichte

Warum eine neue Palette von Maschinen auf den Markt bringen, wenn die G7 sich einen guten Ruf als zuverlässige und leistungsfähige Technik erworben hat? Unsere Kundendiensttechniker sowie Anwendungstechniker haben bei Kundenbesuchen überrascht festgestellt, daß nicht alle Möglichkeiten der Maschinen voll genutzt wurden. In manchen Produktionseinheiten kannten die Benutzer nicht alle mit der Serienausstattung an jeder REP-Pressen verfügbaren Einstellmöglichkeiten. Diese überraschende Feststellung wurde bei einer breit angelegten Umfrage bestätigt, die gemeinsam von der Verkaufsabteilung und den Technischen Abteilungen von REP bei den wichtigsten Käufern in der gummi-verarbeitenden Industrie weltweit durchgeführt wurde. Es wurde eine Zusammenfassung erstellt, die die verschiedenen Industriekulturen in den jeweiligen Teilen der Welt berücksichtigt, in denen es Niederlassungen von REP gibt.

Die großen Linien der Entwicklung wurden festgelegt:

- Verbesserung der Leistung insgesamt,
- leichtere Benutzung, größere Bedienerfreundlichkeit,
- Wahrung der Kompatibilität mit den vorangegangenen Pressen,
- keine Preiserhöhung

Was ist neu an der G8?

Die Einführung einer neuen Palette von Pressen darf die Organisation einer Produktionseinheit nicht aus ihrer Ordnung bringen. Die Entwickler der G8 haben daher Erneuerungen mit der Weiterführung der vorangegangenen Produktpalette vereint.

1 Kommunikation mit dem Bediener

- Der Farbbildschirm bietet schnellen Zugang zu den Funktionen der Presse,
- Das Programmieren erfolgt im Funktionsmodus,
- Fünf Tasten ermöglichen den Zugriff auf die Hauptparameter,
- Auf jeder Hauptseite gibt es Leuchtfelder, die dem Bediener anzeigen, wie er seinen Produktionszyklus optimieren kann,
- Auf dem Bildschirm erscheinen nur die Parameter der vorhandenen Optionen auf dem Bildschirm,
- Die von den ersten Intelinject®-Pressen her bekannten Nummern der Parameter werden beibehalten, damit dem Bediener die Orientierung nicht erschwert wird,
- Die Texte auf jeder Seite wurden bewußt kurz gehalten, damit der Bediener nicht «Lektüre betreiben» muß, um die Presse einzustellen.
- Eine leistungsfähige und leicht zu benutzende Grafikseite

2 Kommunikation mit dem Wartungspersonal.

- Eine Taste «WARTUNG» bietet Zugriff auf sechs Seiten Diagnosehilfe,
- Dynamische Anzeige des Zustands der Eingänge, der Ausgänge, der Analogausgänge, der Analogeingänge und der Zählwerte,
- Grafische Anzeige und Speicherung des Zustands der sechs wählbaren Variablen,
- Anzeige der Fehler,
- Zugriff (mit Kennwort) auf ein Einstellprogramm, das das Trieren und Eichen der Hydraulikkomponenten ermöglicht,
- Seite zur Diagnosehilfe, die bei laufender Maschine zum Ursprung einer Anomalie geht,
- Seite «VORBEUGENDE WARTUNG», die die Parametereinstellung für Wartungseinsätze in Abhängigkeit von der Anzahl der ausgeführten Zyklen oder der Betriebszeit ermöglicht.



Parameter	Einheit	Wert	Status
Druck	bar	100	OK
Temperatur	°C	50	OK
Wahlwert	—	1234	OK
...

➔3 **Zugänglichkeit und Einhaltung der Sicherheitsnormen**

Die G8 bietet aufsehenerregende Lösungen, bei denen Zugänglichkeit und Schutz des Bedienpersonals vollkommen miteinander in Einklang stehen.

Die um 180° drehbare Vorderseite bietet eine an einer Spritzgußpresse nie dagewesene Zugangsfreiheit.



➔4 **Eine Konzeption, die Eingriffe bei Zwischenfällen erleichtert**

Einige Beispiele:

- Alle Temperaturfühler sind mit Steckverbindungen ausgerüstet,
- Alle elektronischen Elemente des Schaltschranks verfügen über Steckverbindungen,
- Anschlußstellen für die hydraulischen Drücke sind an allen Maschinenbewegungen vorhanden, so daß Einstellmanometer und Prüfmanometer leicht angeschlossen werden können.

➔5 **Verringerung des Energieverbrauchs und Schutz der Umwelt**

- Durch den Einsatz leistungsfähiger Pumpen mit veränderlicher Durchflußmenge wurde der Stromverbrauch an der G8 um 30% verringert.
- Der Wasserverbrauch wurde in einem Verhältnis von 7 zu 10 verringert, je nach Modell,
- Im Interesse eines hohen Nutzungskomforts wurden die strengsten Lärm-schutznormen eingehalten,
- Die Seitenverkleidungsplatten der Presse sind mit Aussparungen versehen, damit (als Zusatzausrüstung) Rauchabzüge eingebaut werden können.

➔6 **Verbesserung der Leistungen**

- Thermotrac2® (das Programm zur Optimierung der Temperatur der Form) wurde überarbeitet, so daß eine schnellere Identifizierung des Werkzeugs möglich ist und dabei den Benutzer weniger belastet,
- Mastertrac® (das Lernprogramm) wurde überarbeitet und in der Benutzung vereinfacht, mit einer Anzeige der Zyklusphasen auf dem Bildschirm und Steigerung der Möglichkeiten beim Zykluswechsel.
- Die Totzeit der Maschine wurde um 10% verkürzt.

➔7 **Vollständige Kompatibilität**

- Alle auf der G7 verwendeten Formen sind kompatibel mit den G8-Pressen,
- Alle Einstellungen sind von G7 auf G8 übertragbar,
- Alle Peripherieanschlüsse wie zum Beispiel RepNet-win® und Curetrac2® sind G7/G8-kompatibel.

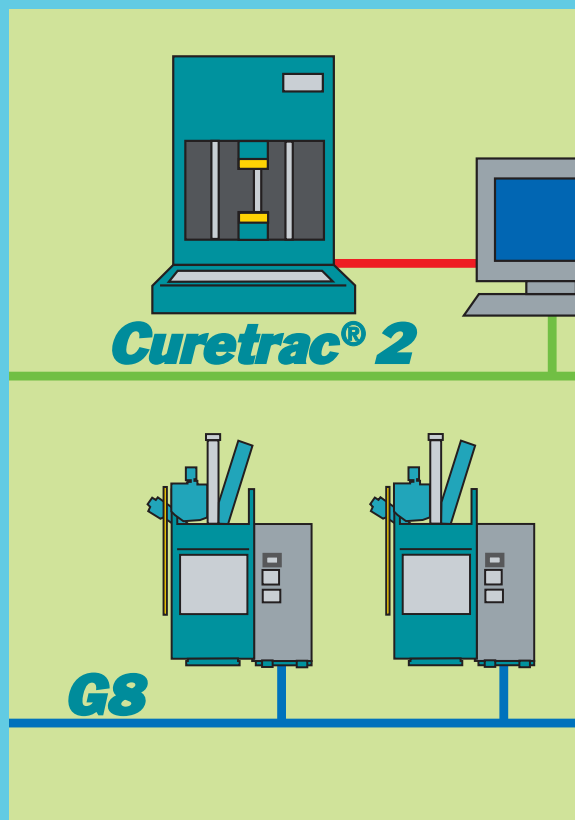
➔8 **Vorbeugung bei Anschluß-problemen**

80% der an REP-Pressen vorkommenden Pannen haben als Ursache ein Problem mit den Anschlüssen, die meist nach dem Formwechsel auftreten (elektrische Heizung beschädigt, Schläuche undicht

usw...). Die Hälfte dieser Probleme haben einen defekten Temperaturfühler zur Ursache.

An der G8 hat REP daher besondere Sorgfalt auf den Schutz der Heizung und der Schläuche gelegt. Außerdem sind alle Temperaturfühler durch sehr gut zugängliche Verbinder angeschlossen.

Es ist daher nicht mehr erforderlich, den Einsatz eines Elektrikers abzuwarten, um einen defekten Temperaturfühler zu ersetzen. Ein Ersatztemperaturfühler kann vorrätig gehalten und bei Bedarf sofort durch die Bedienungsperson, Schichtführer oder Meister ausgetauscht werden.



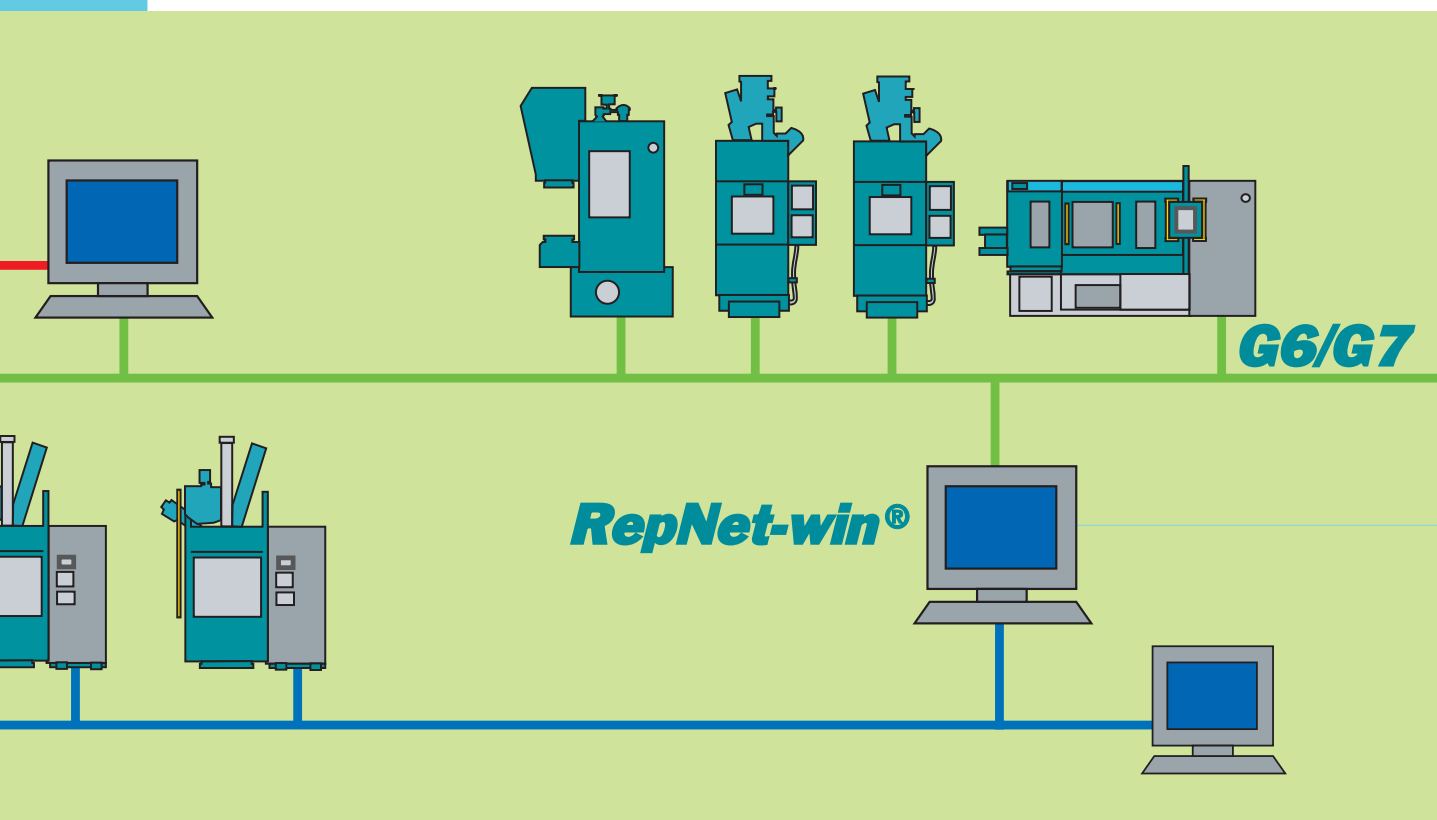
RepNet-win[®]

die logische Entwicklung!

Windows NT[®] ist das Programm, das RepNet-win[®] unterstützt, was eine hohe Benutzerfreundlichkeit ermöglicht.

RepNet-win[®] erlaubt den Anschluß von 60 Pressen an eine Zentraleinheit (30 G7, 30 G8 oder 60 G8).

- Der Anschluß und die Verwaltung der sogenannten «Überwachungseinheiten» sind in RepNet-win[®] integriert.
- Öffnung nach außen: alle gespeicherten Daten (Sollwerte und Ist-Werte) befinden sich in einer ACCESS[®]-Datenbank. Es ist also sehr einfach, alle Daten zu entnehmen und sie mit Programmen wie EXCEL[®] oder anderen Tabellenprogrammen weiter zu bearbeiten.
- Kompatibilität: Die Verbindung von G8 und der Zentraleinheit von RepNet-win[®] ist eine Ethernet-Verbindung. Die Verbindung von G7 und der Zentraleinheit von RepNet-win[®] bleibt eine LAC-Verbindung. Es ist daher keinerlei Veränderung an den G7-Pressen vorzunehmen, auch nicht an der Netzverkabelung, beim Übergang von repnet[®] zu RepNet-win[®].
- Die unter repnet[®] gespeicherten Produktionsfunktionen können natürlich unter RepNet-win[®] verwendet werden.



Spritzgiessen mit temperierter Transferkammer

Auf den ersten Blick scheinen die Formen mit temperierter Transferkammer nur eine gelungene Kombination der Kaltkanaltechnik (KKB) und des Spritzgießens zu sein. In Wirklichkeit verhält es sich mit dieser hochentwickelten Technologie aber anders.

Tatsächlich geht die Optimierung dieser Methode notwendigerweise mit einer Untersuchung zu dem gesamten Teil der Werkstoffzufuhr und des Formens im eigentlichen Sinne einher.

3 Heizen des Werkzeugteils und Schnittstelle Form/temperierte Transferkammer:

Die Schnittstelle Transferkammer/Form ist von besonderer Wichtigkeit.

Diese thermische Barriere muß ausrei-

chende Wirksamkeit aufweisen, aber auch so dünn wie möglich sein, um den Abfall zu verringern. Das setzt eine durchdachte Technologie des Werkzeugteils voraus, welches sich über die Isoliervorrichtung in Kontakt mit der Transferkammer befindet. Die dünnen Übergänge, die zwischen den Kalibern verfügbar sind und die Anforderungen hinsichtlich der Heizleistung verlangen sehr häufig Thermo-Öl-Kreisläufe oder den Einsatz von elektrischen Heizstäben mit kleinem Durchmesser und hoher Leistung.

8

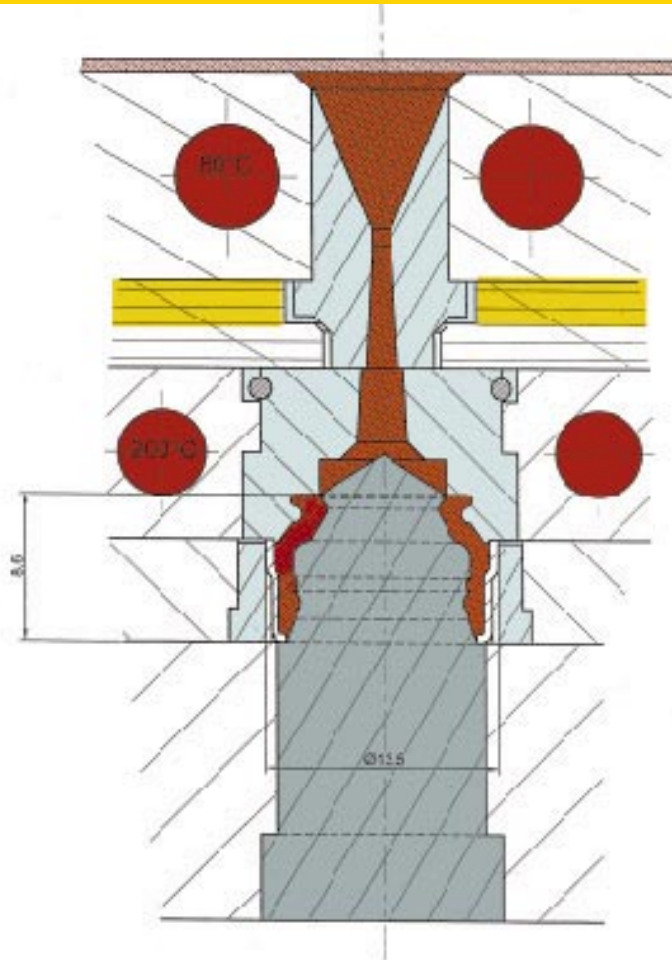
Die dabei zu meisternden empfindlichen Stellen sind folgende:

1 Stagnieren der Mischung:

Es geht darum, durch eine richtige Wahl der Positionen für das Einfließen der Mischung und durch geeignete Bearbeitung der Einheit Transferkammer/Kolben Stagnationszonen in der Transferkammer zu vermeiden.

2 Einstellen der Einheit Transferkammer/Kolben:

Die über die Vorrüstung der Presse geregelte Einstellung erfolgt im gleichen Sinne wie bei der Einspritzeinheit oder bei dem REP-Kaltkanalsystem. Es ist in jedem Fall dafür eine spezifische Generation von REP-Zirkulatoren erforderlich.



N° 1 : Dichtung für Ventilstangen

Produktion auf einer vertikalen Presse mit Vollautomatik; Entformen der Teile und Laden der Einlegeteile in der Totzeit. Die Anspritzung durch direkten Anguß am Artikel erlaubt eine Angußstufe bei einer FPM-Mischung von hoher Viskosität.

4 Anspritzung des Formteils und Abfall:

Was die REP-Technologie betrifft, so sehen wir zwei hauptsächliche Alternativen, bei denen das Ziel eine minimale Abfallquote bleibt, selbst wenn dies eine kompliziertere Gestaltung der Werkzeuge erfordert.

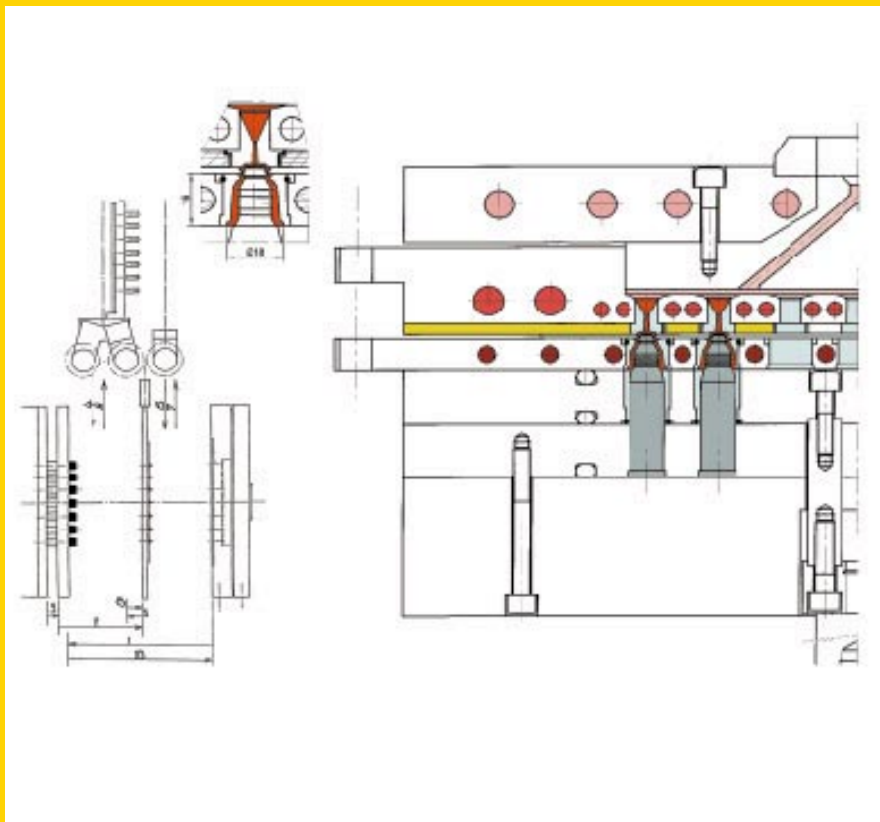
a) Minimaler Anguß am Spritzteil: Beispiel Nr. 1

Ohne Zweifel handelt es sich hierbei um eine einfache Lösung.

Aber angesichts der Einfachheit, der

Diese Lösung ist sicher schwieriger umzusetzen, stellt aber das « Nec plus ultra » dar, insbesondere, wenn diese mit einer stark verringerten Abfallquote verbunden ist.

Systeme zum Auffangen der Abfälle auf Gewebe haben ihre Grenzen bei der Rentabilität (Kosten für Gewebe) oder bei der Qualität (Verbindung von Fasern mit den Spritzgußteilen). Es ist daher eine Orientierung auf andere Systeme wünschenswert. Prinzipiell ist die Mischung ausschlaggebend für die Art der Anspritzung des Artikels. Das Strömungsverhalten, auftretende Risiken der vorzeitigen Vulkani-



Machbarkeit und der Kostensenkungen, die das bei der Werkzeugausrüstung mit sich bringt, ist diese Methode nicht durchweg abzulehnen.

b) Automatische Trennung der Anspritzung: Beispiel Nr. 2

nisierung, der Rückbildung, des Anklebens sind zu beachten. Außerdem ist der Typ der Anspritzung entsprechend den Druckverlusten, die erzeugt werden, ebenfalls bei der Berechnung des Transferdrucks zu berücksichtigen.

Prozeßautomatisierung:

Diese Technologie setzt logischerweise **5** die Orientierung auf eine vollständige Automatisierung des Zyklus voraus.

Denn:

- Der Aspekt „Spitzentechnologie“ setzt voraus, daß in regelmäßigem Rhythmus gearbeitet wird, um eine höhere Zuverlässigkeit zu gewähren.
- Die Gesamtinvestitionskosten können praktisch nur für große Serien aufgebracht werden.
- Das Prinzip an sich, bei dem das Entformen eines Transferfells oder von Angußkanälen entfällt, bedeutet in der Tendenz, den eingeschlagenen Weg konsequent fortzusetzen.

Andere wichtige Punkte, die bei der Automatisierung zu beachten sind:

- Das Entformen der Artikel,
 - Das Reinigen der Form,
 - Das eventuelle Einsprühen von Trennmittel,
 - Gegebenenfalls das Laden von Einlegeteilen.
- In diesen verschiedenen Bereichen ist eine entsprechende Werkzeugkonzeption, ergänzt durch den Einsatz diverser serienmäßiger oder speziell angefertigter Zusatzausrüstungen für die REP-Pressen erforderlich.

Die Abteilung Anwendungstechnik hält sich zwecks Unterstützung der REP-Kunden in diesem oder anderen Bereichen, die Form oder den optimalen Einsatz der Maschine betreffend, zur Verfügung.

Es liegt ganz bei Ihnen, von unserer Anwendungstechnik Gebrauch zu machen.

Horizontale Pressen 400 tonnen und C-Rahmenpressen 100 tonnen

wenn es eine
maschine noch nicht gibt
Rep Entwickelt sie

Eine neue horizontale Presse mit 400 t Schließkraft

Die SH4Y20D wurde ausgehend von der horizontalen Presse H57, deren kompakte Architektur sie ebenfalls aufweist, und einer Standardeinspritzeinheit Y2000 (2000 cm³ Einspritzvolumen bei 1500 bar) konzipiert.

Sie hat folgende Hauptmerkmale:

- Verriegelungskraft: 400 Tonnen,
- Maße der Heizplatten: 650 x 800 mm,
- Abstand zwischen den Säulen: 600 x 810 mm
- Aufhub: 500 mm (170 < Dicke der Form < 500 mm)

Um dem Bedarf der weitgehend automatisierten Großserienproduktion gerecht zu werden, wurde diese Presse mit folgenden Zusatzausrüstungen versehen:

- Einspritzeinheit von 2000 cm³ erhöht auf 2000 bar
- Staudruck
- Vorrüstung für KKB mit REP-Zirkulator,
- Heizplatten mit T-Nuten,
- Hydraulische Auswerfer an beiden Traversen,
- Hydraulischer Zentralauswerfer,
- Einheit mit Zweibürstensystem,
- Automatisierter vorderer Schutzschirm mit pneumatischer Steuerung.



Standard und «Leistung nach Maß» miteinander in Einklang bringen

Das Unternehmen REP ist so organisiert, daß es die Ausrüstung liefern kann, die der Produktion eines jeden seiner Kunden jeweils bestmöglich angepaßt ist und entspricht dieser Forderung auf zweierlei Art und Weise:

- Durch das Angebot einer Standardpresse, die durch Nachrüsten mit Standardzusatz-ausrüstungen erweiterbar ist. Die Basis-Teile sind so vorgefertigt, daß Zusatz-ausrüstungen ganz einfach montiert werden können, wenn Bedarf entsteht.

- Durch Konzipieren von Spezialpressen entsprechend einem vom Kunden erstellten Lastenheft. Im letzten Fall setzt REP sich zwei Bedingungen:

- Möglichst viele REP-Standardkomponenten zu verwenden,
- Eine Ausrüstung zu liefern, die in der Qualität den Standardpressen gleichkommt, nicht nur hinsichtlich der Konzeption und Herstellung, sondern auch in Bezug auf Dokumentation und Kundendienst.

Um diesen „Service nach Maß“ zu gewährleisten, hat REP eine spezifische technische Abteilung eingerichtet, die heute etwa die Hälfte der im Unternehmen hergestellten Pressen betreut.

Von dieser Abteilung wurden vor kurzem die beiden Spezialpressen entwickelt, die wir im folgenden vorstellen.



Eine Presse vom Typ C-Rahmen mit 100 t Schließkraft

Diese Maschine wurde entwickelt, um zwei Typen von sehr speziellen und technisch anspruchsvollen Anwendungen gerecht zu werden:

- Umspritzen von Profilteilen für Dichtungselemente von Automobilkarosserien durch einen Bediener,
- Spritzgießen technischer Teile in weitgehend automatisierter Umgebung, mit dem Zugang von 3 Seiten für den Einsatz von Manipulatoren und Robotern.

Diese Pressen sind mit Werkzeugen von geringer Kaliberzahl ausgerüstet, die eine große Flexibilität bei der Produktion in kleinen und mittleren Serien erlauben.

Diese neue Presse, mit der Bezeichnung S01Y05S, verfügt über:

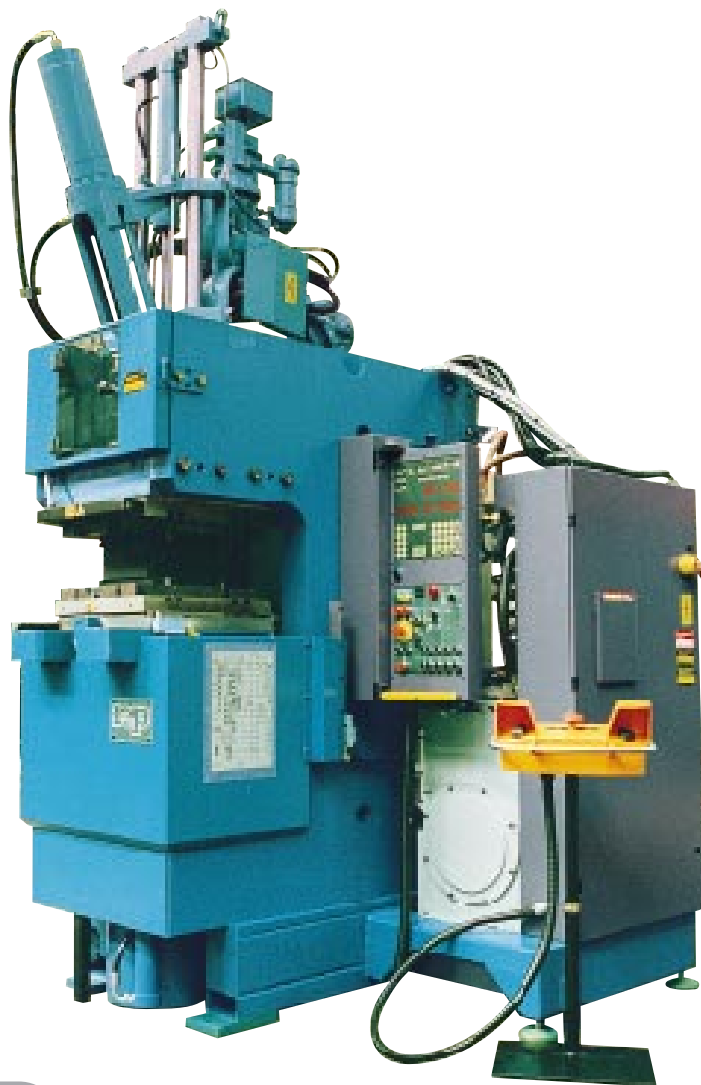
- 100 Tonnen Schließkraft – Schließsystem von unten,
- 420 cm³ Einspritzvolumen bei 2000 bar,
- Heizplatten mit den Abmessungen 500 x 500 mm, mit einem Aufhub von 470 mm (minus Dicke der Form),
- Die serienmäßige hydraulisch-elektrische Einheit der V37 mit einer Pumpe mit geregelter Durchflußmenge.

Sie besteht aus einem Flanschrahmen, das Schließen wird durch einen direkt wirkenden Zylinder zusammen mit Fahrzylindern gewährleistet. Die hydraulisch-elektrische Einheit ist auf einen Rahmen montiert, der sich auf der rechten Seite der Presse

befindet, wodurch die Kompaktheit (1750 x 1850 mm) gesichert ist.

Folgende Zusatzausrüstungen werden geliefert:

- Einspritzeinheit 2000 bar,
- Schiebetisch mit 500 mm Hub,
- Heizplatten mit T-Nuten.



Zu beachten:

Die SH4 und die S01 verfügen serienmäßig über:

- Die Automatik Intelinject® mit Mikroprozessor zur Steuerung in geschlossenem Regelkreis,
- Die Steuerungseinheit Digit/Monodigit,
- Das Lernprogramm Mastertrac®,
- Das Programm Thermotrac2® zur automatischen Berechnung der Koeffizienten der Werkzeugtemperatur.

Ihr Rendez-vous mit REP

1999,

wird REP bei folgenden Veranstaltungen zu finden sein:

EUROPLAST	FRANKREICH	Paris	wom 30/05 bis 04/06
IRE	GROSSBRITANNIEN	Manchester	wom 07 bis 10 / 06
CHINAPLAS	CHINA	Beijing	wom 06 bis 10 / 07
RUBBER EXPO	USA	Orlando	wom 21 bis 23 / 09
EXPOBOR	BRASILIEN	Sao Paulo	wom 09 bis 12 / 11
EQUIPLAST	SPANIEN	Barcelone	wom 09 bis 13 /11

Zusätzlich zur Teilnahme an den Messen organisiert REP Anfang 99 in allen seinen Filialen «Tage der offenen Tür», an denen Ihnen in den jeweiligen technischen Zentren die neue Generation G8 und das Netzwerk RepNet-win® vorgestellt werden. Wenn Sie an einer Vorführung interessiert sind, bitten wir Sie, sich mit Ihrem Ansprechpartner in Verbindung zu setzen um einen Termin für die Vorführung der Produkte, die Sie besonders interessieren, zu vereinbaren.

12

Frankreich

REP FRANCE

15, rue du Dauphiné - B.P. 369
69960 CORBAS
Tél. : 04 72 21 53 53
Fax : 04 72 51 22 35

Großbritannien

REP MACHINERY

Petersfield Avenue
SLOUGH BERKS SL2-5EA
Tél. : 01 753 57 09.95
Fax. : 01 753 53 88 41

China

REP BEIJING OFFICE

JUNEFIELD PLAZA. ROOM 1305
n°6 XUANWUMENWAI
XUANWU DISTRICT
BEIJING 100052
Tél. & Fax. : 86 10 63 10 1447

Frankreich

SACOMAT

Rue de Bramafan B.P. 2
73230 BARBY
Tél. : 04 79 72 88 88
Fax : 04 79 72 74 15

Italien

REP ITALIANA

Corso Vercelli 13
10078 VENARIA (TO)
Tél. : 011 42 42 154
Fax. : 011 42 40 207

Brasilien

REP INJETORAS DE BORRACHA

Av. Kennedy, 54
Sala 05 2° andar
Jd. do Mar
SAO BERNARDO DO CAMPO
CEP 09726 - 250 SAO PAULO
Tél. & Fax. : 55 11 448 79 50

Deutschland

REP DEUTSCHLAND

Sauergasse 5-7
69483 WALD-MICHELBACH
Tél. : 06 207 9408.0
Fax : 06 207 6632

U.S.A.

REP CORPORATION

8 N 470 Taming Court
P.O. Box 8146
BARTLETT, Illinois 60103-8146
Tél. : 847 697 7210
Fax. : 847 697 6829



Der Gummispritzguss