



Zahnradextruder
Gear Extruder

ROTOMEX

TROESTER

EXCELLENCE IN EXTRUSION.

TECHNISCHE INFORMATION

TECHNICAL INFORMATION

Zahnradextruder Typ ROTOMEX

Mit dem Zahnradextruder-System Typ ROTOMEX stellt TROESTER eine äußerst wirtschaftlich arbeitende Lösung z. B. als Strainer für Elastomere, oder je nach Mischungsqualität auch als Vorwärmextruder zur Beschickung von Kalandern oder Formen vor. Durch seine Möglichkeiten in der Verarbeitung von Kautschukmischungen und seine flexiblen Einsatzorte im Betrieb können die Investitionskosten des ROTOMEX-Zahnradextruders – gegenüber einem Schneckenextruder – um ca. 30-40% gesenkt werden.

Das Extrudersystem arbeitet nach dem Prinzip einer Zahnradpumpe, der im Einzugsbereich ein Paar Fütterzahnräder vorgeschaltet sind. Der ROTOMEX kann dadurch mit nur einem kalten Kautschukstreifen gefüttert werden. Mit den vorgeschalteten Fütterzahnrädern werden alle gebräuchlichen Kautschukmischungen problemlos und sicher

eingezogen. Da sich die Fütterzahnräder mit dem angetriebenen, nachfolgenden Zahnradpaar im Eingriff befinden, wird für diese kein zusätzlicher äußerer Antrieb benötigt. Die eingezogene Kautschukmischung wird von den Fütterzahnrädern an das nachgeschaltete Zahnradpaar übergeben und dabei vorplastifiziert und erwärmt. Das Zahnradpaar transportiert das Material an den Innenwänden des Gehäuses entlang. Bei dem nachfolgenden Ausquetschen des Materials aus den Zahnlücken entsteht eine weitere Erwärmung und der Druckaufbau. Zum Vorheizen und zur Sicherung einer gleichmäßigen Prozesswärme ist ein Temperiergerät integriert.

Das Zahnradextruder-System Typ ROTOMEX bietet neue Möglichkeiten in fast allen Bereichen der Kautschukverarbeitung. Im Vergleich zum Schneckenextruder kann die Kautschukmischung beim ROTOMEX mit erheblich niedrigeren Masstemperaturen plastifiziert und homogenisiert werden. Vorteil: Mit dem ROTOMEX lassen sich auch hochbeschleunigte Mischungen strainern und Vorprofile für die Weiterverarbeitung extrudieren. Der hohe zulässige Arbeitsdruck erlaubt auch bei feinsten Maschenweiten eine hohe Durchsatzleistung.

Durch den Einsatz einer manuellen Klemmschelle mit selbstverstärkender Dichtung wird das Handling der Maschine zudem deutlich verbessert. Das neue ROTOMEX Verschlusssystem garantiert eine zuverlässige Abdichtung selbst bei höchstem Massedruck. Zum Öffnen und Schließen wird nur ein Bruchteil der Zeit benötigt, die eine vergleichbare hydraulische Verklammerung nach konventionellem System erfordert. Das ROTOMEX Verschlusssystem ist kompakt und einfach aufgebaut, der robuste Schnellverschluss macht den Einsatz von Werkzeug überflüssig.

Der Energiebedarf des Zahnradextruder-Systems liegt ca. 70 % unter dem eines vergleichbaren Schneckenextruders (das bedeutet einen spezifischen Energiebedarf von ca. 20-25 Wh/kg). Durch die einfache Bauart – bestehend aus Pumpensystem mit Wechselstrom-Antrieb – benötigt der ROTOMEX eine äußerst geringe Gesamtaufstellfläche.



Funktionsprinzip des ROTOMEX mit Fütterzahnrädern

Principle of ROTOMEX with Feed Gears

Das TROESTER-Zahnradextruder-System Typ ROTOMEX bietet in bestimmten Bereichen der Kautschukverarbeitung eine ökonomisch sinnvolle Alternative zu herkömmlichen Schneckenextruder-Systemen. Nähere Informationen zum ROTOMEX von TROESTER fordern Sie bitte bei der TROESTER-Vertretung in Ihrer Nähe an. Oder wenden Sie sich direkt an TROESTER in Hannover, Deutschland.

Besondere Vorteile des Zahnradextruders Typ ROTOMEX ZX mit Fütterzahnrädern:

- Äußerst leistungsfähiges Einzugsverhalten, selbst bei schwierigen Mischungen
- Neben der Kaltbeschickung ermöglicht der ROTOMEX Zahnradextruder mit Fütterzahnrädern auch eine problemlose Warmbeschickung.
- Größere Unabhängigkeit der Maschine vom Fütterstreifen
- Besserer Füllgrad verbunden mit einer Reduzierung von Lufteinschlüssen

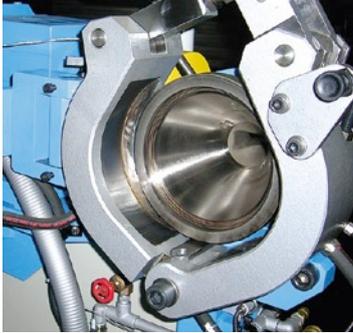
Derzeitige Einsatzmöglichkeiten des ROTOMEX-Systems:

- Strainer für alle Kautschukmischungen / nicht beschleunigt bis ultraschleunigt
- Vorwärmextruder zur Beschickung von Kalandern oder Formen und zum Füttern von Warmfütterextrudern, z. B. in Verbindung mit einem Siebwechsler
- Extruder für die Rohlingsherstellung als Strangprofil

ZX	(Ø / b)	75/50	120/80
b	[mm]	50	80
n	[min -1]	40	30
m	[kg/h]	270	750
P	[KW]	9,5	28
P_{max}	[bar]	450	450

Technische Änderungen sind vorbehalten. Die genannten Werte sind unverbindliche Richtwerte. Größere Ausführungen nur für Warmfütterung. Technische Daten auf Anfrage.

Subject to technical modifications. Specified values are non-binding. Longer designs only available for hot feeding. Technical data on request.



Klemmschelle
Locking System

Gear Extruder Type ROTOMEX

The ROTOMEX Gear Extrusion System from TROESTER represents an extremely cost-effective solution when for example, it is used as a strainer for rubber compounds, as a pelletizer or a pre-warming machine for feeding calenders or moulds. Its wide-ranging applications in processing rubber compounds and its flexibility for plant point-of-use means a 30-40% reduction in the capital outlay for a ROTOMEX Gear Extruder, compared to a screw-type extruder.

The extruder system works on the gear pump principle. A pair of gears ensure that the strip is fed positively into the feed zone. This allows the Rotomex to be fed with a single cold strip from a wide range of compounds. The feed gears are internal coupled with the two main gears so that a separate drive is not required. The feed strip is passed from the feed to the main gear pair and is thus pre-plasticised and warmed. The main gears transport the compound along the inside walls of the Rotomex housing. As the compound is squeezed out of the gears it is further warmed and the pressure is generated. A heating/cooling unit, with pressurised water, is supplied for pre-heating and to ensure that the process temperature is kept at a constant level.

Compared to screw-type extruders, the ROTOMEX enables the rubber compounds to be plasticised and homogenised at markedly lower extrudate temperatures. Advantage: The ROTOMEX can also be used to strain highly-accelerated compound and extrude pre-shaped profiles for further processing. Higher operating pressures guarantee high throughput rates, even with the smallest mesh sizes.

The handling on the machine has been considerably improved by the addition of a manual clamp and a special seal. This new Rotomex locking system ensures that the machine is leak free, even at the highest melt pressures. Opening and closing now only takes a fraction of the time that a conventional hydraulic locking system needs. It is also compact and robustly built so that no tooling is required to open and close.

The gear extrusion system has an energy requirement approx. 70% below that of a comparable screw-type extruder (this represents a specific energy requirement of approx. 20-25 Wh/kg). Its simple design – comprising pump housing with a A.C. motor – means the ROTOMEX requires minimal floor space.

The ROTOMEX Gear Extrusion System from TROESTER offers an economic, sensible alternative to conventional screw-type extrusion systems, in certain areas of rubber processing. For more detailed information on our ROTOMEX please apply to the TROESTER representative in your area, or contact the TROESTER Headquarter in Germany directly.

Pumpenkörper
Pump Case

Special Advantages of the Gear Extruder Type ROTOMEX ZX with Feed Gears:

- The feeding behaviour of this machine is specially efficient even with difficult compounds.
- Apart from cold feeding the ROTOMEX with feed gears also makes possible hot feeding without problems.
- The function of the machine is largely independent of the feed strip.
- A better filling degree can be reached, resulting in a reduced quantity of entrapped air.

Current Application Possibilities for ROTOMEX Systems:

- Strainer for all rubber compounds / non accelerated to ultra-accelerated
- Pre-warming extruder for feeding calenders or moulds, as well as feeding hot-feed extruders, for instance in combination with a screen changer
- Extruder for producing blanks as extruded sections

ROTOMEX ZX 75/50 mit Fütterzahnradern
ROTOMEX ZX 75/50 with Feed Gears





INNOVATIONS FOR THE RUBBER INDUSTRY

TROESTER

EXCELLENCE IN EXTRUSION.

TROESTER GmbH & Co. KG
Am Brabrinke 1-4
30519 Hannover, GERMANY
Phone +49-511-87040
Fax +49-511-864028
E-mail innovations@troester.de
www.troester.de

TROESTER Machinery, Ltd.
300 Loomis Avenue
Cuyahoga Falls, Ohio 44221, USA
Phone +1-330-928-7790
Fax +1-330-928-7239
E-mail info@troester-usa.com
www.troester-usa.com

**TROESTER Machinery
(Shanghai) Co., Ltd.**
Workshop No. 1, Area C
No. 6999 Chuan'sha Road, Pudong
Shanghai 201202, PR CHINA
Phone +86-21-58598308
Fax +86-21-58598310
E-mail info@troester.cn
www.troester.cn

TROESTER Moscow
Representation Office
2nd Sinichkina St. 9A, Bldg 3
Moscow, 111020, RUSSIA
Phone +79169280672
E-mail troester-soloshenko@mail.ru

X-Compound GmbH
Hardmatt 932
CH -5082 Kaisten, Switzerland
Phone +41-62-869 10 30
Fax +41-62-874 32 08
E-mail info@x-compound.com
www.x-compound.com

