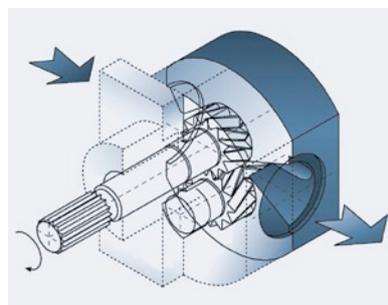


Extruder-Zahnradpumpen-Kombination *Combination of Extruder and Gear Pump*



TROESTER

EXCELLENCE IN EXTRUSION.



Extruder-Zahnradpumpen-Kombination

Zahnradpumpen sind in der Kautschukverarbeitung bereits seit über 100 Jahren bekannt. TROESTER hat die Extruder-Zahnradpumpen-Kombination weiterentwickelt und bietet sie für neue Anwendungsbereiche an. Seit Anfang der 90er Jahre gehört sie zum Produktprogramm für die Kautschukverarbeitung.

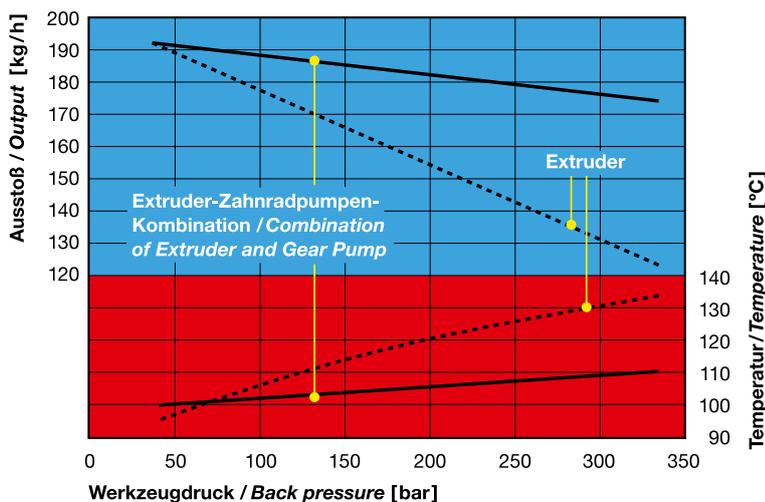
Die TROESTER-Extruder-Zahnradpumpen-Kombination bietet wertvolle Vorteile gegenüber der Einschnecken-Extrusion. Die Zahnradpumpe in Kombination mit einem Normal- (GS), Stift- (QSM) oder Vakuumextruder ergänzt die TROESTER-Extruder, die ihre Aufgaben prinzipiell mit höchster Genauigkeit und in exzellenter Qualität erledigen.

Die Vorteile der Extruder-Zahnradpumpen-Kombination auf einen Blick

- > ideale, drehzahlproportionale Kennlinie
- > kürzeste Einlaufzeit
- > höchste Maßhaltigkeit der Produkte
- > Energieeinsparung bei hohem Werkzeugdruck
- > Verringerung der Massetemperaturen
- > erhebliche Ausstoßsteigerungen bei hohen Drücken
- > keine Überflutung der Vak-Zone
- > universelle Anlagennutzung
- > schnelle Amortisation durch geringere Kosten der peripheren Maschinen und durch Materialeinsparung

Kompaktextruder-Zahnradpumpen-Einheit
Typ GSC-Vak 90 mit ZP 75/50

Compact extruder-Gear pump unit
type GSC Vak 90 with ZP 75/50



Die Verfahrensvorteile ergeben sich aus der Arbeitsweise der Extruder-Zahnradpumpen-Kombination: Im Extruder wird die Mischung plastifiziert und anschließend unter geringem Einlaufdruck der Zahnradpumpe zugeführt. Der Zahnradpumpen-Einlaufdruck regelt die Extruderdrehzahl so, dass die Zahnradpumpe immer vollständig gefüllt ist. Die Zahnradpumpe baut dann den Massedruck auf, um den Widerstand des Ausformwerkzeuges zu überwinden. Falls erforderlich, verhindert ein vor der Zahnradpumpe befindliches Sieb das Eindringen von Fremdkörpern und ersetzt damit auch ein in der Produktion notwendiges Strainern vor dem Extrusionskopf.

Die Kombination von Extruder und Zahnradpumpe ist dann vorteilhaft, wenn besonders schwierige Prozessanforderungen vorliegen. Dazu gehören z. B. die Einhaltung geringster Durchsatzschwankungen und Produktmaßtoleranzen, die Vermeidung einer Überflutung der Vakuumzone sowie mangelhafte Ausstoß-Temperatur-Relationen bei hohen Werkzeugwiderständen (siehe Diagramm). Hier bietet die Kombination einer druckstabil arbeitenden Zahnradpumpe mit einem relativ kleinen Extruder die Möglichkeit den gewünschten Durchsatz zu erreichen. Damit können sich die Investitionskosten der Pumpe durch die geringen Extruderleistungen um bis zu 100 Prozent kompensieren.



Combination of Extruder and Gear Pump

The gear pump has been used in rubber processing for over 100 years. TROESTER has further developed the extruder-gear pump combination and is offering it for new application areas. It has been a part of our rubber processing product line since the early 1990's.

The TROESTER extruder-gear pump combination offers important advantages over the single-screw extruder. In combination with a normal (GS), pin (QSM) or vacuum extruder, the gear pump enhances the TROESTER extruder and allows it to work at the highest levels of accuracy and quality.

Its processing advantages stem from the way the extruder-gear pump combination works. The compound is plastified in the extruder and fed into the gear pump under low pressure. The gear pump's pressure regulates the speed of the extruder so that the gear pump is always completely filled. The gear pump builds up the compound pressure in order to overcome the resistance from the die.

A screen can be located in front of the gear pump if needed to filter out foreign objects (contaminants) and can thus replace any strainer needed in production before the extruder head.

The combination of extruder and gear pump is thus advantageous in the case of particularly difficult process requirements. These can include maintaining the lowest output variations and product dimension tolerances, and avoiding flooding the vacuum zone as well as avoiding poor output-temperature relationships at high die pressures (see diagram). In such cases it is advisable to combine the extruder with a gear pump working at stable pressure.

The investment costs for the pump may be partially offset as the extruder required in this combination may be of smaller size. Another application advantage is the speed-proportional feeding characteristic curve.



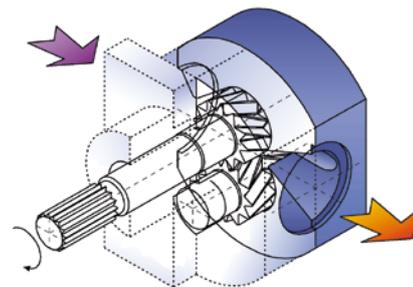
Advantages of the Extruder-Gear Pump Combination at a glance

- > ideal, speed-proportional characteristic curve
- > produces extrusion within specified tolerances fastest
- > highest dimensional accuracy of the product
- > energy savings at high die pressures
- > avoids excessively high compound temperatures
- > considerable output increases at high pressures
- > avoids vacuum extruder flooding
- > universal use in all extruder lines
- > fast amortization due to low peripheral machine costs and material savings



TROESTER-Extruder-Zahnradpumpen-Kombination Typ ZP mit Vakuumextruder GS-Vak

TROESTER extruder-gear pump combination type ZP with vacuum extruder GS Vak



TROESTER-Extruder Typ GS-250w-6D mit Zahnradpumpe ZP 200/135

TROESTER Extruder type GS 250w 6D with gear pump ZP 200/135



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

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

