

TM 1600 | Technische Daten

Deutsch	Englisch	TM 1600
Artikelnummer	Article number	703301
Bedienpanel	Touchpanel	Pro-Face 7" Touchpanel
Steuerung	Control	Siemens 1500 Serie
MPI-Netzwerkfähig	MPI-network	MPI
Vergussdruck min/max	Melting pressure min/max.	0-50 bar
Förderleistung (TH 865) Materialabhängig	Output (TH 865) depends of material	9 KG/std.
Material Temperaturbereich	Material temperature range	0-245 °C
Anzahl Heizkreis	Amount heating circles	12 pcs
Anzahl Schlauchanschlüsse	Amount hose connectors	4 pcs
Schlauchanschlussgewinde	Hose connection thread	1/2" UNF
Einzugstemperierung	Entry area tempering	15-50 °C extern
Betriebsspannung AC	Operation voltage AC	400 V ~50 Hz60Hz
Leistungsaufnahme max.	Power input max.	400 V ~50 Hz60 Hz 8,5 KW 16 A
Abmaße	Dimensions	L: 1300 mm B: 600 mm H: 900 mm + H Trockner 390 mm = 1290 mm
Gesamtgewicht Maschine	Total weight machine	260 kg
Anschlußstecker	Plug	16 A CEE
Netzwerkfähig	Network	ProfiNET
Absperrschieber unter dem Trockner		
Tauschbarer Kühlkreislauf		
Übergeordnete Steuerung/Anbindung an andere Sonderanlagenhersteller über Zentralstecker möglich		

Einfach und komfortabel:

Materialwechsel, Verarbeitung und Dosierung

Mit der Verwendung farbiger Werkstoffe in einem Extruder geht auch eine einfache Handhabung des Materialwechsels vonstatten. Im Gegensatz zu Tanksystemen entfällt die aufwendige Reinigung des Tankbereiches und der Zahnradpumpe. Nach der Entnahme des nicht mehr benötigten Werkstoffes am unteren Ende des Trichters wird der neue Werkstoff eingefüllt. Somit fallen auch aufwendige Reinigungs- und Wartungsarbeiten in diesem Bereich nicht an. Die Auswahl der Vergusswerkstoffe bestimmt im Wesentlichen die Auslegung der Schnecken sowie deren Geometrie. Zudem sind die Temperaturführung im Extruder und die Schneckendrehzahl verantwortlich für die Ausbringungsmenge. Extruder für die Verarbeitung von Hotmelt-Produkten arbeiten bis zu einem Druckbereich von maximal 50 bar bei einer Schmelztemperatur bis zu 245°C Grad. Die Ausbringungsmengen liegen zwischen 2 kg/h und 35 kg/h. Die Förderung des geschmolzenen Materials endet in einem beheizten Reservoir, das hohe Fördermengen überbrücken kann und zudem einen konstanten Materialdruck sicherstellt. An dieses Reservoir können direkt Dosier- oder Volumendosierköpfe angeschlossen werden. Um jedoch ein Höchstmaß an Modularität sicherzustellen, ist auch die Verbindung von Extruder und Volumendosierköpfen durch maximal vier Heißleimschläuche möglich.

Extruder in der Hotmelt-Technologie – Die Vorteile Überblick

Der Einsatz von Extrudern in der Hotmelt-Technologie bietet Vorteile, die übliche Tanksysteme nicht bieten können:

- Speziell entwickelt für die Verarbeitung von Hotmelt-Werkstoffen
- Wahlweise Stand-alone oder mit Systemanbindung erhältlich
- Kompatibel zu allen gängigen Hotmelt-Handlingsystemen
- Verarbeitung anderer Werkstoffe wie Polyester, EVA oder Polyolifin möglich
- Materialbevorratung bei Raumtemperatur. Verkokungen des Hotmelt werden vermieden.
- Melt-on-Demand ermöglicht kontinuierliches und schonendes Aufschmelzen.
- Keine Produktionsunterbrechung im Nachfüllmoment
- Kurze Zeiten beim leicht abnehmbaren Materialwechsel
- Hohe Wartungs- und Servicefreundlichkeit

Werner Wirth GmbH

Hellgrundweg 111
22525 Hamburg
Germany
Tel. +49 40 285 38-8000
info@wernerwirth.com
www.wernerwirth.com



**YOUR INNOVATION.
OUR CHALLENGE.**



Version 09/2025

TM 1600-30

Extrudertechnik

**YOUR INNOVATION.
OUR CHALLENGE.**



Niederdruck-Extruder für den Einstieg in die Hotmelt-Verarbeitung.

Unser Extruder-Modell TM 1600-30

Anforderungen an die Belastbarkeit des Komponentenschutzes: Die Technik entwickelt sich ständig weiter und die Einsatzgebiete werden immer umfassender. Parallel dazu steigen die Anforderungen an die Spezifikation der eingesetzten Bauelemente. Dieser Trend hat auch und insbesondere Bedeutung für die physikalische und chemische Belastung des Komponentenschutzes.

Ob es um die Automobilbranche geht oder um die Elektronikindustrie, die Kommunikationstechnik, die Medizinindustrie oder um Weiße Ware: Die Verwendung chemischer Substanzen, die mechanische Beanspruchung sowie

sehr hohe thermische Belastungen und Vibrationen sind typische Problemfelder, in denen ein aktiver Schutz der Baugruppen gefragt ist.

Bei Verarbeitung von Hotmelt-Werkstoffen in der Niederdruck-Vergusstechnik ist Flexibilität Trumpf. Hersteller elektrischer und elektronischer Baugruppen erwarten Komponentenschutzsysteme, die schnell, flexibel und bei gleichbleibend hoher Qualität Lösungen anbieten.

Der Bereitstellung hochwertiger Werkstoffe kommt die gleiche Bedeutung zu wie der gezielten Auslegung entsprechender Werkzeuge und Verarbeitungssysteme.

Möglichkeiten moderner Tanksysteme

Optimale Spezifikationen von marktüblichen Tanksystemen der Hotmelt-Technologie sind weitestgehend bekannt. In Volumen von 1 bis 12 kg, ausgelegt mit mehreren Heizzonen, wird das Material schonend geschmolzen und durch Zahnradpumpen und beheizte Materialschläuche zu den Modulköpfen und den Düsen transportiert. Moderne Schmelzsysteme ermöglichen zudem eine homogene, großflächige Aufheizung der Werkstoffe. Durch optimierte Ablaufflächen unterstützen sie einen gleich bleibenden Abfluss des Hotmelt. Um unnötige Heizphasen auszuschließen, verfügen moderne Tanksysteme über Wochenzeitschaltuhren, Stand-by-Einstellungen für die Temperatur und einen direkten Datenaustausch mit Handlingsystemen. Automatisierte Trockner- und Nachfüllsysteme regeln darüber hinaus eine unnötige Überfüllung der Tankeinheiten.

Einsatz von Extrudern für besonders hohe Ansprüche

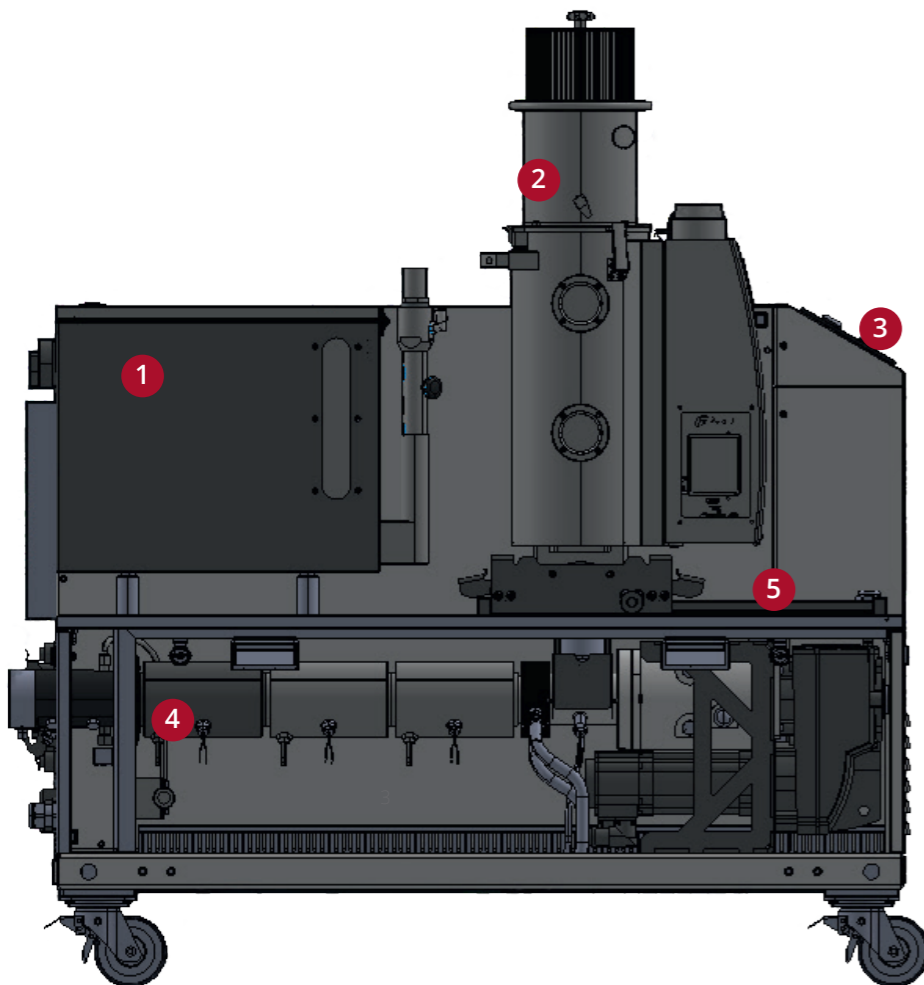
Dennoch gibt es in der Verarbeitung von Hotmelt-Werkstoffen wesentliche Funktionen, die mit einem Tankgerät nicht umgesetzt werden können. Und gerade hier bietet der Einsatz von Extrudern Möglichkeiten, die hohen Qualitätsansprüche einer modernen Fertigung zu erfüllen. Die Vorteile eines Extruders liegen in der Verarbeitung unterschiedlichster Werkstoffe, in gezieltem Melt-on-Demand ohne unnötige Heizphasen, verkürzten Zeiten beim Materialwechsel und einer Vereinfachung von Wartung und Service. Die Anforderung, Extruder speziell für die Verwendung von

Hotmelt-Werkstoffen zu nutzen, ist nicht neu. Gerade die Materialspezifikationen im Bereich thermischer Stabilitäten

erfordern ein schonendes Aufschmelzen. Viele Hotmelts verändern ihre Eigenschaften bereits nach zehn bis sechzehn Stunden. Das bedeutet, dass es zu Veränderungen im Gefüge der Werkstoffe kommen kann. Verfärbung der Materialien und der Beginn leichter Verbrennungen innerhalb der Schmelze sind die ersten Indikatoren dieses Prozesses.

Extruder und Tankanlagen im Vergleich

Die Wirkweise eines Extruders unterscheidet sich wesentlich von der einer Tankanlage. Das Material wird im Einfülltrichter bei Raumtemperatur vorgetrocknet gelagert und zur Verarbeitung bereitgestellt. So ist eine thermische Belastung des Materials - auch in kurzen Produktionspausen - gerade im Vorratsbereich ausgeschlossen. Selbstverständlich werden die Mengen über Füllstands- und Drucksensoren kontrolliert und können automatisch über den Druck und die Fördergeschwindigkeit gesteuert werden. Zudem stellt der Extruder eine sichere Methode dar, das Material im Produktionsprozess dem Stress einer Erhitzung so kurz wie nur möglich auszusetzen. In der Materialschnecke wird das Hotmelt gefördert. In verschiedenen Zonen werden die Werkstoffe gewalzt und somit erwärmt. Der Extrudierbereich teilt sich in unterschiedliche Bereiche. Am Einzugsbereich ist ein Kühlkreislauf der das Verkleben des Granulats unter dem Vorratsbehälter im Bereich des Fallrohrs verhindert und als Abschirmung der Aufschmelztemperatur der Einzugszone dient. Die zusätzliche Erhitzung von außen in allen drei Zonen steuert einen homogenen Anstieg der Temperatur. Wochenzeitschaltuhren und Stand-by-Modi runden die Überwachung des Schmelzprozesses ab.



- 1 Materialbunker
- 2 Bedienerfreundlicher Kompaktrockner
- 3 Siemens-Steuerung
- 4 Kompakter Hohlwellenmotor
- 5 Bedienerfreundlicher Verschiebeschlitten mit Absperrschieber

Einsatz von Extrudern für unterschiedliche Werkstoffe

Grundsätzlich bietet der Einsatz der Extruder-Technologie aber nicht nur die Möglichkeit, Hotmelt-Werkstoffe zu verarbeiten. Durch seinen grundlegenden technischen Aufbau und das Design der Schneckentechnologie ist auch die Verarbeitung unterschiedlichster Werkstoffe möglich. Den materialtypischen Grunddaten entsprechend können in Extrudern auch Polyester, EVAs, Polyolefine und Polyamide verarbeitet werden. Bestimmende Kriterien sind die Schmelztemperatur und der Verarbeitungsdruck. Allerdings empfiehlt sich in jedem Fall eine vorhergehende Rücksprache mit den jeweiligen Herstellern. Das Material wird in einem abnehmbaren Speicher gefüllt, der mit einem Schauglas abgedeckt werden kann. Der Vorratsbehälter und das Material werden so vor Luftzirkulation, Staub und Feuchte geschützt. Das Granulat wird thermisch nicht belastet. In Absprache mit dem Anlagenhersteller kann die Granulatform differieren. Grundsätzlich muss sie aber rieselfähig sein.

Erhalt der Brillanz von Farben und Qualität der Werkstoffe

Durch die ausbleibende thermische Belastung im Vorratsbehälter ist gerade auch die Verwendung farbiger Werkstoffe möglich. Die sonst häufig vorkommende Verfärbung des Hotmelt in Tankanlagen unterbleibt, und die Brillanz der Farben bleibt während der gesamten Produktion erhalten. Um eine durchgängig hohe Qualität der Werkstoffe in Bezug auf den Feuchtegrad und die Rieselfähigkeit sicherzustellen, verfügen moderne Extruder über Füllstandsüberwachungssysteme und automatische Nachfüllsysteme mit integrierten Trocknungsbereichen. Dieser automatisierte Arbeitsschritt unterstützt die gleich bleibende Qualität der Rohstoffe und damit auch der Endprodukte.

