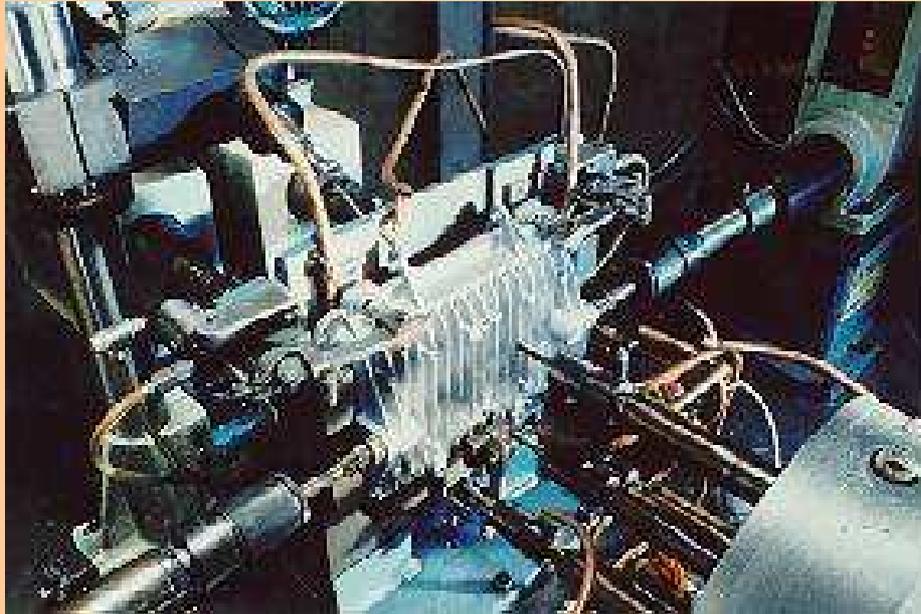


MOLYDUVAL[®] Moralub S

Spezialschmierstoffe für den Druckguß



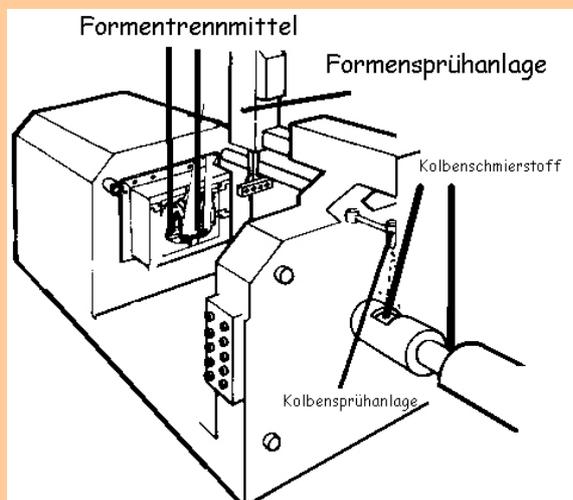
MOLYDUVAL Moralub S

Schmierstoffe für den Druckguss

Beim Druckguss wird die Schmelze unter hohem Druck und hoher Geschwindigkeit in eine zwei- oder mehrteilige Dauerform gespritzt. Durch das Verfahren können dünnwandige und kompliziert geformte Werkstücke in hohen Stückzahlen hergestellt werden. Es werden Stundenleistungen von bis zu 1000 Abgüssen erreicht. Die Gußstücke weisen eine sehr glatte und saubere Oberfläche auf, so daß eine Nachbearbeitung nur in Ausnahmefällen notwendig ist.

Es wird zwischen Warm- und Kaltkammerverfahren unterschieden. Beim Warmkammerverfahren befindet sich die Druckkammer in der Schmelze. Es eignet sich für Metalle, die die Werkstoffe von Druckkolben und Druckkammer nicht angreifen, wie Magnesium oder Zink. Für Werkstoffe wie Aluminium oder Kupfer, die die Werkstoffe von Druckkolben und Druckkammer angreifen, eignet sich das Kaltkammerverfahren, bei dem sich die Druckkammer außerhalb der Schmelze befindet.

Nach dem Erkalten ist es wichtig, dass die Werkstücke leicht aus der Form ausgeworfen werden können. Deshalb wird die Form mit einem Trennmittel vorbehandelt. Als Trennstoffe haben sich vor sowohl pigmentierte wie auch pigmentfreie Formentrennmittel bewährt



1 Formentrennmittel

Formentrennmittel für den Druckguss können wassermischbar oder nicht wassermischbar sein. Wassermischbare Formentrennmittel sind gegenüber nicht wassermischbaren sehr rauch- und gerucharm und haben eine höhere Kühlwirkung, während die nicht wassermischbaren über bessere Trennwirkung verfügen. Die Auswahl, welches das beste Formentrennmittel ist, hängt von der **Legierung**, der **Gießtemperatur**, der **Formentemperatur** und der **Geometrie der Werkstücke** ab.

1.1 Wassermischbare Formentrennmittel

Wassermischbare Formentrennmittel werden bis 1:100 mit Wasser gemischt, bevor sie aufgesprüht werden. Manche enthalten Wachse, andere Syntheseöle oder Mineralöl. Wassermischbare Formentrennmittel sind rauch- und gerucharm und haben gute Kühlwirkung.

MOLYDUVAL	Anwendungen
Moralub SAL	Universalprodukt für Al - Druckguss, grafitfrei, pigmentfrei
Moralub SAL 15 WS	Spezialprodukt mit hohem Wirkstoffanteil für Al - Druckguss, grafitfrei, bildet temperaturbeständige Trennschicht, bis 340°C
Moralub SAL 15 WK	Spezialprodukt für Al - Druckguss, grafitfrei, siloxanfrei
Moralub SZN	Universalprodukt für Zn - Druckguss, grafitfrei, Temperaturen < 350°C
Moralub SMG	Universalprodukt für Mg - Druckguss, grafitfrei
Moralub SMS	Universalprodukt für Messing - Druckguss, grafitfrei, bis 600°C Formentemperatur, Mischungsverhältnis 1:10 bis 1:25

1.2 Nicht Wassermischbare Formentrennmittel

Nichwassermischbare Trennmittel bieten bessere Trennwirkung bei kürzeren Sprühzeiten, sie bilden jedoch deutlich mehr Rauch.

MOLYDUVAL	Anwendungen
Moralub ASF	aluminiumhaltiges viskoses Fluid, flüssiges Silberfett, versprühbar, grafitfrei
Moralub ASF	Verdünner zu Moralub ASF, Isoparaffinbasis
Moralub G	Grafitsuspension für Messingdruckguss

1.3 Pastöse Formentrennmittel zur Handschmierung

Grafithaltige Pasten („Antilötpasten“) werden zum Einfahren von neuen Formen verwendet oder dann, wenn andere Trennmittel bereits versagt haben. Außerdem eignen sie sich zur Schmierung von überhitzten Partien innerhalb der Form. Das typische Verschweißen an diesen Stellen oder im Angussbereich wird verhindert. Die Bildung einer Schutzschicht kann durch eine chemische Reaktion mit der Metalloberfläche erfolgen. Wichtig ist die gute Haftung auf der Oberfläche. Mit Pinsel aufgetragene „Silberpasten“ unterstützen die Trennwirkung in schwierigen Bereichen, z.B. im Angussbereich, beim Verteiler oder im Bereich von Kernen. Sie enthalten spezielle Additive die an der Formenwandung „anbacken“ und dort die Trennwirkung gewährleisten. Meist werden sie zusätzlich zu flüssigen Trennmitteln eingesetzt. MOLYDUVAL bietet auch weiße, hochtemperaturbeständige Schmierpasten an. Als dauerhafte Imprägnierung von Druckgussformen können auch Gleitlacke verwendet werden. Grafithaltiger Gleitlack z.B. für Al- und Zn - Druckguss, PTFE haltige Gleitlacke für Sn - Druckguss.

MOLYDUVAL	Anwendungen
Moralub ASP	Antilötpaste für Al- und Zn - Druckguss
Moralub AS	Aluminiumhaltige, silberne Formenpaste
Moralub FSZ	Weißer, zinkhaltige Schmierpaste
Aladin 21 Spray	Thermostabiler Grafit Gleitlack bildet verschleißfeste Trennschicht
Aladin FC Spray	Thermostabiler PTFE Gleitlack bildet verschleißfeste Trennschicht

2 Kolbenschmiermittel

Die automatische Kolbenschmierung ist nun seit 30 Jahren bewährt. Als Kolbenwerkstoffe werden überwiegend gekühlte Cu-Be-Kolben verwendet. Als Schmiermittel kommen Kolbenfette und Kolbenöle zum Einsatz.

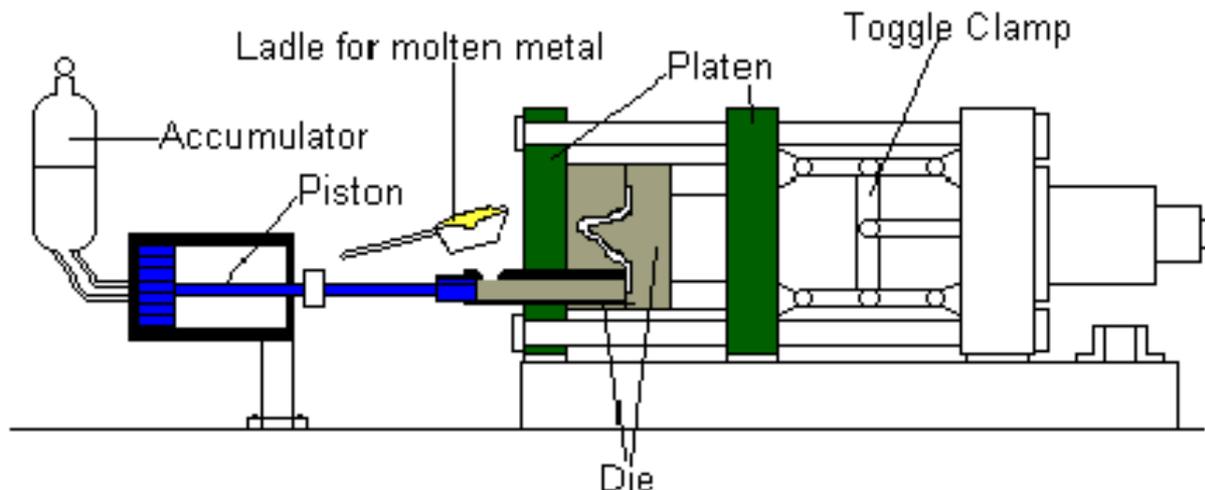
MOLYDUVAL Moralub SKG ist ein hochviskoses Universal - Kolbenöl für alle Temperaturen und Kolbenmaterialien, auch für stark gekühlte Kolben, insbesondere Cu-Be-Kolben an Horizontal - Kaltkammer - Maschinen bei Temperaturen bis +320°C. Alternativ ist ein grafitfreies, leicht gelbliches Produkt in der gleichen Viskositätsklasse erhältlich: MOLYDUVAL Moralub SK. Beide Kolbenöle können durch Tropfschmierung oder Sprühschmierung angewendet werden.

Moralub SKG 500 ist ein raucharmes, gut haftendes Kolbenfett für sehr heiße Cu-Be- oder Stahl - Kolben, einsetzbar bei Temperaturen bis +300°C.

MOLYDUVAL	Anwendungen
Moralub SKG	grafithaltiges Kolbentrennmittel, dickflüssiges Öl, ISO VG 320
Moralub SK	grafitfreies Kolbentrennmittel, dickflüssiges Öl, ISO VG 320
Moralub SKG 500	grafithaltiges Kolbenfett, sehr weich, leicht streichfähig
Moralub SKP	Kolbenperlen

Eine verbesserte Trennwirkung, aber weniger Kühlung wird durch Kolbenfette gewährleistet. Vorteilhaft ist, dass das Trennmittel auch an Vertikalkolben nicht abtropft. MOLYDUVAL Moralub GF ist ein sehr weiches Kolbenfett für Horizontal- und Vertikalkaltkammer - Maschinen. Einsetzbar bei Kolbentemperaturen bis zu 360°C

MOLYDUVAL	Anwendungen
Moralub GF	grafithaltiges, sehr zähes Kolbenfett ohne Tropfpunkt, mit hohem Grafitanteil



3 Trennmittel für Löffel, Rinnen und Trichter

Braune Keramikpaste verhindert das Kleben der Schmelze am Löffel. Erhöht die Lebensdauer der Löffel und der Rinnen.

MOLYDUVAL Moralub FSZ und Titus ZKG 1 sind weiße, keramikhaltige Einbrennschichten für Gießtrichter, Rinnen und Werkzeuge im AL - Druckguss, die das Ankleben der Schmelze verhindern.

4 Korrosionsschutz für Formen

Bei der Zwischenlagerung von Formen sollten diese vor Korrosion geschützt werden

MOLYDUVAL	Anwendungen
Tutela Fluid 1	Sprühbarer Wachskonservierer
Tutela Spray	Sprühbares Korrosionsschutzmittel in Aerosoldosen, braucht vor Inbetriebnahme nicht entfernt zu werden.
Carat 26	Weißer Paste verhindert Passungsrost

5 Schmierpasten für Auswerfer, Kerne, Schieber

Die Montagepaste MOLYDUVAL Ciric B 272 verhindert Schwergängigkeit und Festfressen bei Auswerfern. MOLYDUVAL Ciric B 272 auch zur Schmierung von Kernzügen, Verschraubungen, Wärmerohre und Schieberführungen, liefert saubere Gussteile und schützt gegen Werkzeugschäden und vor Passungsrost. Auch als Spray erhältlich ! Leitet bei Wärmerohren die Wärme gut ab und schützt vor Schäden.

MOLYDUVAL Moralub FSZ ist eine weiße Montagepaste für Auswerfer, Schrauben, Schieber und Führungen, die das Festbrennen (Anti - Seize) verhindert. Die Teile lassen sich einfacher montieren und wieder lösen.

MOLYDUVAL Aladin 21 Spray ist ein Gleitlack zur Trockenschmierung von Kernen, Auswerfern und anderen beweglichen Teilen. Bietet sehr hohen Verschleißschutz.

Minimalschmierung mit Paste: Werkzeuge, gleitende Teile und Kerne können mit MOLYDUVAL Quick Paste dünn und intensiv eingerieben werden. Auf diese Weise werden gute Erfolge erzielt. Die MOLYDUVAL - Sprühdose Quick Spray eignet sich in manchen Fällen ebenfalls sehr gut. Hier hängt die Eignung von der Druckgussform ab.

MOLYDUVAL	Anwendungen
Ciric B 272	Montage- und Hochtemperaturpaste bis 1100°C
Moralub FSZ	weiße Hochtemperaturpaste
Gleitlacke	
Aladin ACC 21	Trockener Gleitlack mit niedrigem Reibungskoeffizienten, sicherer
Aladin 21 Spray	Verschleißschutz auch in der Sprühdose
Schmierpasten	
Quick Paste	Hochtemperaturpaste mit MoS ₂
Quick Spray	Hochtemperaturpaste mit MoS ₂

Weitere Antworten auf Ihre Fragen erhalten Sie von unserer Anwendungstechnikern unter technik@molyduval.com oder unter +49 2102 9757-00