

Maschinenpark

Gummi-VOR(Form) TEILE
flexibel, innovativ, qualitativ



Flexible Fertigung in TOP-Qualität

Unser hochmoderner sowie umfangreicher Maschinenpark, bestehend aus unterschiedlichen Kompressions- u. Injektionsanlagen garantiert Ihnen ein auf höchstem Niveau agierendes Fertigungsverfahren. Ganz nach Ihren speziellen Wünschen und Anforderungen an das Gummiformteil.

Wir fertigen je nach Werkzeugauslegung auf Basis des **Injection Moulding** mit **Kaltkanaltechnik**, oder per **Heißbläuer**. Dabei spielen Massenfertigung und/oder Kleinstserien keine Rolle.

Als Pragmatiker und Macher bieten wir Ihnen somit eine individuelle Fertigungslösung, stets unter dem Aspekt der Beständigkeit und Kontinuität an. Ihre speziellen Kundenanforderungen sind bei uns in den besten Händen.

„Eine vollautomatisierte Fertigung der Spritzgussmaschinen REP 160 T und 1 x REP 250 T ist ebenso möglich, bzw. wird zum größten Teil als standardisierte Gummiformteileproduktion umgesetzt“

Unser Maschinenpark reicht von 160 Tonnen bis 460 Tonnen Pressgewicht:

5 x	160 Tonnen
12 x	250 Tonnen
2 x	400 Tonnen
2 x	460 Tonnen

KNORR & MACHO GMBH

OTTO-HAHN-STR. 19 | D-73230 KIRCHHEIM/TECK
TEL. +49 (0)7021/9 50 40-0 | FAX +49 (0)7021/9 50 40-20
INFO@KNORR-MACHO.DE | WWW.KNORR-MACHO.DE

**KNORR
& MACHO**
Technische Gummiformteile

Enbearbeitung & Qualitätskontrolle



Flexible Endbearbeitung je nach Kundenanforderung

Je nach Anforderung an das Gummiformteil werden unterschiedliche Verfahren der Endbearbeitung realisiert. Auf Basis dessen können wir Ihnen folgende Möglichkeiten anbieten:

Endbearbeitung auf Basis der Kältestrahl-Entgratung.

Bei diesem Verfahren wird der restlich abstehende Gummi (Restgrad) mit flüssigem Stickstoff in Verbindung mit Granulat entfernt, bzw. entgratet. Hierdurch erhält das Gummiformteil seine final gewünschte Einbauform. Für jedes Gummiformteil werden exakt festgelegte Einstellparameter verwaltet, bzw. automatisch dokumentiert und aktualisiert. Eine farbliche Veränderung von transparenten sowie farbigen Formteilen tritt hierbei zu 100 Prozent nicht auf. Die Kältestrahl-Entgratung kann zwischen -20°C und -120°C durchgeführt werden. Wir verfügen über zwei hochmoderne Entgratungsanlagen:

Kältestrahl-Entgratungsanlage MEWO.
Kältestrahl-Entgratungsanlage LINDE.

Endbearbeitung auf Basis des Trommel-Verfahren.

Bei diesem Verfahren wird dem Gummiformteile bei Zuführung von Flüssigstickstoff, ohne den Zusatzstoff Granulat, der Restgrad entfernt.

Endbearbeitung durch Tempern (Wärmebehandlung).

Durch dieses Verfahren werden Gummiformteile, welche eine noch zu weiche Formstruktur aufweisen ausgehärtet. Das Formteil erhält so seinen eigentlichen Härtegrad für das geforderte Einsatzgebiet. Ebenso werden chemisch enthaltene Stoffe

(wie z.B. Weichmacher, Dämpfe, etc.), welche evtl. Auswirkungen auf dessen Funktionalität hätten, entzogen.

„Alle hier aufgeführten Leistungen bieten wir Ihnen auch als Lohn-Endbearbeitung an“

TOP-Qualität durch Null-Fehler-Strategie

Qualität ist heute mehr denn je ein absolutes Selbstverständnis. Ständig neue Qualitätsanforderungen, Prozesse und Dokumentationsstrukturen werden verlangt. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden überlassen wir nichts dem Zufall. Im Rahmen des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP) gewährleisten wir Ihnen durch regelmäßige Prozessaudits und Optimierungsmaßnahmen eine bestmögliche TOP-Qualität. Zudem werden in kontinuierlich stattfindenden Qualitätszirkeln Konzepte zur stetigen Verbesserung erarbeitet und anschließende Maßnahmen hieraus abgeleitet.

Unser Qualitätsgedanke, stets unter dem Aspekt der „Null-Fehler-Strategie“, wird bei uns als priorisiertes Oberziel im Rahmen der gesamten Organisation umgesetzt und entsprechend weiterentwickelt. Des Weiteren werden schichtbegleitende, qualitative Produktprüfungen täglich durchgeführt und nachweislich dokumentiert. Quantitative Prüfungen erfolgen an Hand von SPC-geführten Regelkarten, welche statistisch aufbereitet und übersichtlich dargestellt werden. Generell durchlaufen alle Gummiformteile eine zusätzliche, visuelle 100-prozentige Endprüfung die im Anschluss daran einer abschließenden Wareenausgangsverifizierung unterzogen wird.

Vollautomatisierte Endprüfung

Im Rahmen unserer Qualitätssicherung durchlaufen bei der Knorr & Macho GmbH seit Ende 2013 entsprechende Gummiformteile (bevorzugt Rundlinge) einer vollautomatisierten, visuellen 100-Prozent Endprüfung. Der Prüfvorgang, welcher das Gummiformteil von oben / unten, als auch von der Seite (360° Rundumprüfung) per hochauflösenden Highspeed Kameras betrachtet, beinhaltet hierbei nicht nur eine visuelle Endkontrolle sämtlicher Oberflächen- bzw. eventueller Oberflächenfehler wie z.B. Risse, Altmaterial, Löcher, Restgrad, usw., sondern auch die Überprüfung der festgelegten Maßhaltigkeit inkl. Toleranzen wie z.B. Innen- und Außendurchmesser, Ovalisierung, Restgrad, etc. Je nach Beschaffenheit und Form des Formteils wird dieses im Rahmen der Prüfanlage ganz individuell auf dessen normspezifischen Vorgaben und möglichen Fehlermerkmale eingestellt, bzw. geprüft. Neben der eigentlichen vollautomatisierten Endprüfung sind ebenso statistische Auswertungen nach unterschiedlichen Bedarfen möglich. Die Knorr & Macho GmbH optimiert durch diese Art der Endprüfung nochmals ihre generelle Qualitätspolitik der „Null-Fehler-Strategie“.

KNORR & MACHO GMBH

OTTO-HAHN-STR. 19 | D-73230 KIRCHHEIM/TECK
TEL. +49 (0)7021/9 50 40-0 | FAX +49 (0)7021/9 50 40-20
INFO@KNORR-MACHO.DE | WWW.KNORR-MACHO.DE

**KNORR
& MACHO**
Technische Gummiformteile