

MIM – Metal Injection Molding

Feedstockherstellung

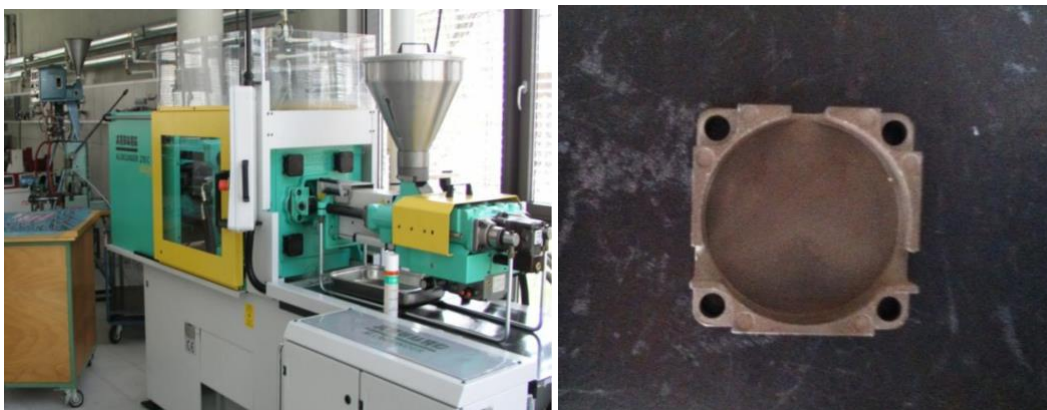
Ein Metallpulver in der gewünschten Zusammensetzung wird mit einem thermoplastischen Binder zu einem Feedstock granuliert. Die Zusammensetzung ermöglicht die Spritzfähigkeit des Metallpulvers und garantiert die Formstabilität der Rohlinge.



Spritzgiessen

Der Feedstock wird auf konventionellen Spritzgussmaschinen in ein Werkzeug gespritzt und entformt. So produzierte Rohlinge werden „Grünteil“ genannt.

20% grösser



Das Entbindern

Das Entbindern kann je nach Feedstocktyp wässrig oder thermisch erfolgen.

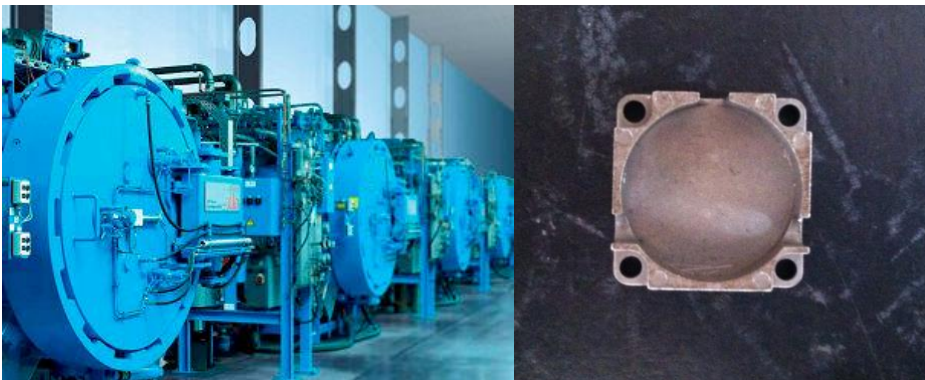
2-3 % grösser



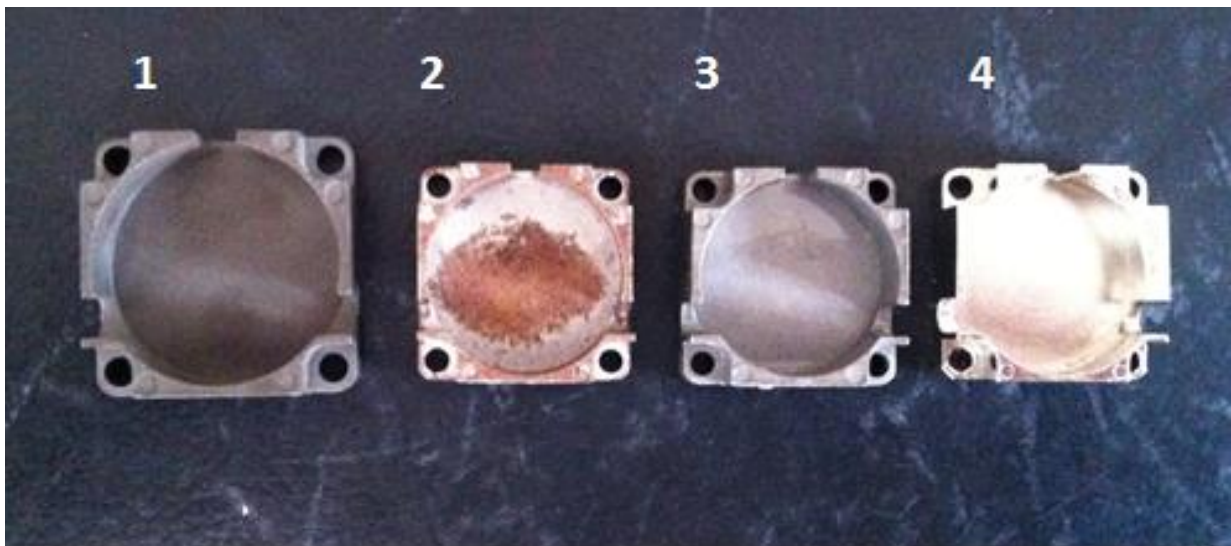
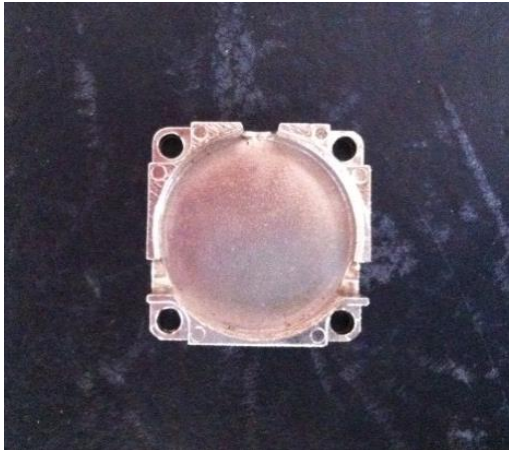
Sintern

Im letzten Prozessschritt werden die Bauteile bei Temperaturen zwischen 1200° C und 1400° C unter Schutzgasatmosphäre gesintert.

Im MIM-Prozess hergestellte Bauteile sind rückstandsfrei und erreichen Dichtewerte von nahezu 100 %.



Fertigteil



1. Grünling

2. Braunling

3. Sinterteil

4. Fertigteil

Voraussetzungen

- Stückgewicht 1 g bis 150 g
- Teile aus Stahl oder anderen Legierungen
- Stückzahlen ab 3'000 Teilen pro Jahr
- komplexe Teilegeometrie
- konstruiert für das Spritzgussverfahren
- Toleranzen ohne Nacharbeit +/- 0.3% des Sollmasses
- Oberflächenrauheit ohne Nacharbeit ab Ra 3.2