

MIM – Metal Injection Moulding Metallpulverspritzgießen

Die MiMtechnik GmbH ist ein technologieorientiertes Unternehmen, das nach dem Verfahren des Metallpulverspritzgießens kleine, komplexe, einbaufertige Sinterformteile herstellt.

Leistungsspektrum:

- Beratung Technologie / Design
- Serienfertigung
- Werkstoffentwicklungen
- Werkzeugbau
- mechanische Nachbearbeitung
- Wärmebehandlung, Oberflächentechnik
- Baugruppenmontage

Ansprechpartner

Wir bringen Metall in Form.


Bernd Würtele
Betriebsleitung
Mobil: 0151 174 306 65
Tel.: (03683) 4095-16
Fax: (03683) 4095-22
e-mail: b.wuertele@mimtechnik.de

MiMtechnik GmbH
In der Telle 3
98574 Schmalkalden

Typische Bauteilgrößen :

Gewicht von: 1 bis ca 100 gr.
Grösse von : 5 mm bis ca 100 mm
Stückzahl: ab 10000 Stück
schwerere Teile auch machbar

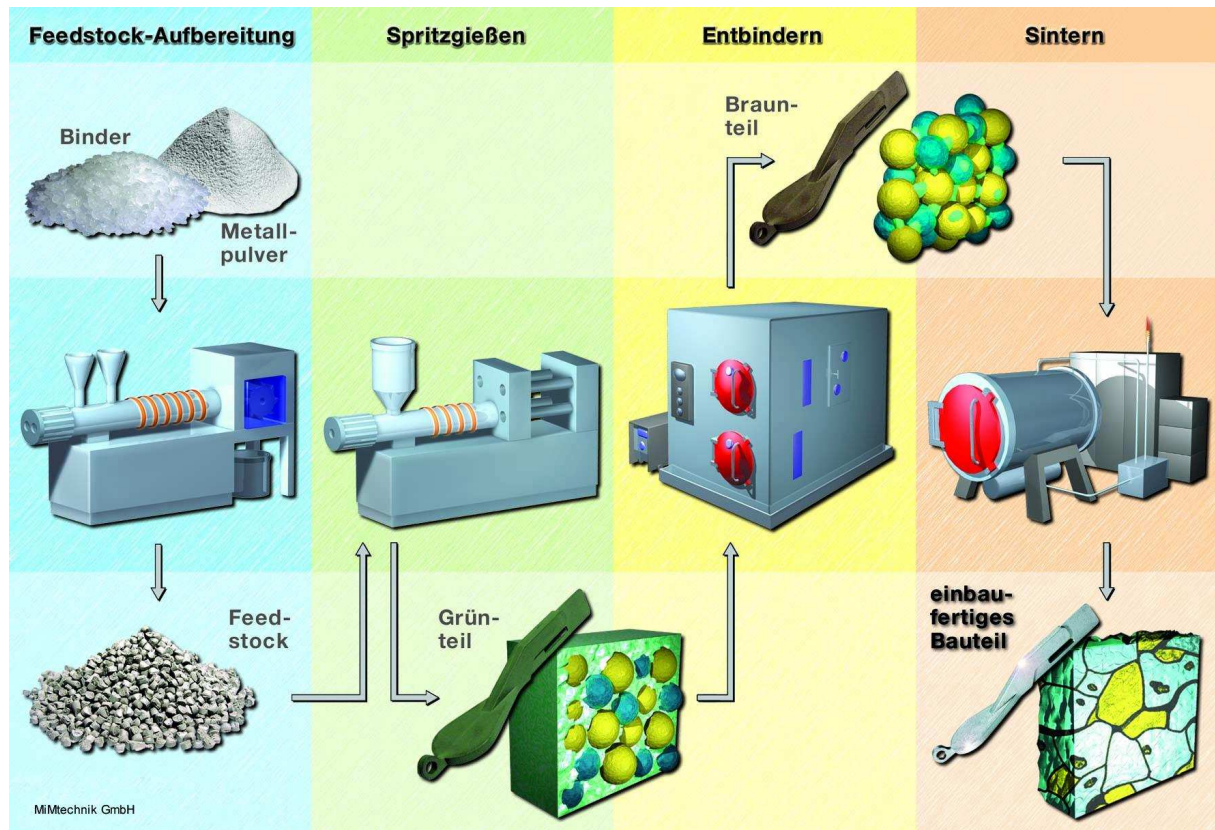
Formgebungsmöglichkeiten:

Bohrungen
Schlitze
Nuten
Innen / Aussengewinde
Aussparungen
Hinterschnitte
Oberflächenstrukturen
Beschriftungen

Werkstoffvielfalt:

niedriglegierte Stähle
rost u. säurebest. Stähle
Werkzeugstähle
Stähle mit spez. phys. Eigenschaften
Kupferbasiswerkstoffe
Schwermetalle
Hartmetall
Leichtmetalle

MIM-Technologie:



Maßtoleranzen und Oberflächengüten

Nennmaße [mm]	< 3	0,05 [±mm]
	3 ... 6	0,06 [±mm]
	6 ... 15	0,075 [±mm]
	15 ... 30	0,15 [±mm]
	30 ... 60	0,25 [±mm]
	> 60	+/- 0,5% vom Nennmaß
Geradheit, Ebenheit, Parallelität	< 0,5% des Längenmaßes	
Winkel	+/- 0° 30'	
Oberflächenrauheit MIM [µm]	Rz	> 4 ... 20
Typische Bauteil- Eigenschaften:	Abmessung	5 mm bis 100 mm
	Wandstärke	0,5 mm bis 3 mm
	Gewicht	0,1 g bis 100 g

Beispiele

Spulenkern Gewicht 73 mg Sättigungsmagnetisierung: >2 Tesla		Riegelkopf Werkstoff 1.4542 Gewicht ca 31 g Länge 35 mm	
Mitnehmer Feinverstellung an Ferngläsern Gewicht 5,81 g, Länge 17 mm Werkstoff MIM-316L		Schlaghebel für Behördenpistole Gewicht 19,9 g, Länge 38 mm Werkstoff MIM- FeNi8 Zusammensetzung: C 0.1%, Ni 8%, Rest Fe	
Nutensteine Einsatz in stangenlosem Zylinder Gewicht 0,49 g, Länge 9 mm		Fallenkopf Werkstoff 1.4542 Gewicht ca 19 g Länge 32 mm	
NUSS Werkstoff 1.4542 Gewicht ca 12 g Wandstärke 2.6 mm		Mikrogehäuse aus rostfreiem Stahl 1.4404 Wandstärke 0.50 mm Aussengewinde M3 x 0.35 Gewicht 1,2 g, Länge 14 mm	
Verschlusshebel - Jagdwaffe Gewicht 57,4 g, Länge 58 mm Werkstoff MIM-42CrMo4			
Chirurgisches Instrument - Griffteil Gewicht 5,34 g, Länge 75 mm Werkstoff MIM-17-4PH (~ 1.4548)			
Verschlussblock für Pistole Gewicht 31,85 g, Länge 53 mm Werkstoff MIM-16MnCr5			

	MIM-Bezeichnung	W.-Nr.	Kurzbezeichnung	Eigenschaften	Anwendungen
Eisenbasiswerkstoffe	<i>niedriglegierte Stähle</i>				
	FeSt1		FeC	Carbonyleisen + C	Bauteile niedriger mechanischer Beanspruchung
	FN02		FeNi2	Carbonyleisen + Nickel	allgemeine Bauteile mit einer sehr guten Oberflächenqualität
	FN02C		FeNi2+0,6C	Carbonyleisen + Nickel + C	allgemeine Bauteile, härtbar
	FN08		FeNi8	Carbonyleisen + Nickel	allgemeine Maschinenbauteile hoher Zähigkeit
	FN08C		FeNi8+0,6C	Carbonyleisen + Nickel + C	allgemeine Maschinenbauteile, härtbar
	Fe2Cu		FeCu2-5	Carbonyleisen + Kupfer	allgemeine Maschinenbauteile, höhere Festigkeiten als FeNi - Basiswerkstoffe
	42CrMo4	1.7225	42CrMo4	Vergütungsstahl, Teile mit hoher Festigkeit und Zähigkeit, großer Vergütungsdurchmesser	Zahnräder, Wellen, Automobilindustrie
	21NiCrMo2	1.6523	21NiCrMo2	Einsatzstahl, kalttauchbar, Teile mit höchster Beanspruchung	Tellerräder, Nockenwellen
	<i>Rost- und säurebeständige Stähle</i>				
	316L	1.4404 / 1.4435	316L / V4A	austenitisch, nichtmagnetisch, gute Korrosionsbeständigkeit, geringe Härte, gute Zähigkeit	Uhren und Schmuck, medizinische Instrumente, polierte Teile, Apparatebau, chemische Industrie
	17-4PH	1.4542 / 1.4548	17-4PH	nickelmartensitisch, ferromagnetisch, korrosionsbeständig, vergütbar mittels Ausscheidungshärten	Pumpenteile, Medizintechnik, Automobilindustrie, Maschinenbauteile, Luft- u. Schifffahrt
	X15CrNiSi25.20	1.4841	X15CrNiSi25.20	hitzebeständig bis 1150°C	Katalysatoren, Industrieofenteile,
	X12CrNiMoNb20.15	1.4885	X12CrNiMoNb20.15	hitzebeständig bis 1000°C	Tragstangen von Blankglühöfen, Industrieofenteile
	420	1.4021	X20Cr13	martensitisch, ferromagnetisch, gering korrosionsbeständig, hohe Härte, vergütbar	Pumpenteile, Medizintechnik, Turbinenschaufeln, Messer, Schneiden
	430	1.4016	X6Cr17	martensitisch, ferromagnetisch, korrosionsbeständig, geringe Härte, tiefziehbar	für ferromagnetische rostfreie Bauteile, Bestecke, Automobilteile, Haushaltgeräte
	<i>Werkzeugstähle</i>				
	M2	1.3343	S 6-5-2	Schnellarbeitsstahl	Räumnadeln, Spiralbohrer, Fräser, Reibahlen, Gewindebohrer, Senker, Feinschneidwerkzeuge
	100Cr6	1.2067	100Cr6	legierter Kaltarbeitsstahl, hohe Härte und Verschleißbeständigkeit	Lehren, Dorne, Stempel, Holzbearbeitungswerkzeuge, Bördelrollen, Ziehborner
	<i>Stähle mit speziellen physikalischen Eigenschaften</i>				
	FeN		FeN	kohlenstoffreies Carbonyleisen, magnetisierbar	magnetische Bauteile
	FeSi3	1.0884	FeSi3	hohe Sättigungsmagnetisierung	Relaiswerkstoff
	FeCo		FeCo48	sehr hohe Sättigungsmagnetisierung	magnetische Bauteile
	FeCoV		FeCo49V2	sehr hohe Sättigungsmagnetisierung	magnetische Bauteile
	Fe28Ni18Cr		Kovar		
	Invar	1.3912	Invar	Ausdehnungslegierung, kleinste Wärmeausdehnung	Bimetall
Nichteisenwerkstoffe	<i>Kupferbasiswerkstoffe</i>				
	Cu		Cu	reines Kupfer	Elektrotechnik, Kontakte
	CuNixx		CuNi3-30		Münzlegierung, Plattierwerkstoff, Kontakte
	CuNi-H		CuNiH	hohe Härte	Elektrotechnik, Kontakte Armaturen, Tribologische Eigenschaften
	CuFe		CuFe	mittlere Härte	Elektrotechnik, Kontakte Armaturen, Tribologische Eigenschaften
	<i>Schwermetalle</i>				
	WNI4Fe/A		WNI4Fe3	schirmt radioaktive Strahlung ab	Medizintechnik, Sensortechnik
	WCu10/A		WCu10	hervorragende Abbrandfestigkeit	Elektrotechnik, Kontakte
	WCu20/A		WCu20	hervorragende Abbrandfestigkeit	Elektrotechnik, Kontakte
	<i>Hartmetall</i>				
	WCCo6		WCCo6		Schließtechnik, Medizintechnik
	WCCo10		WCCo10		Fräser, Hartmetallform- und bauteile
	<i>Leichtmetall</i>				
	Ti/B	3.7065	Ti (Grad4)	Titan technischer Reinheit ASTM Grad 4, nicht magnetisierbar, hoher Korrosionswiderstand	Uhren, Schmuck, Medizintechnik, Lebensmitteltechnik, Luftfahrt

Sonderlegierungen, weitere Materialien und Werkstoffentwicklungen auf Anfrage