

金屬射出成型 (MIM)

文生真空科技股份有限公司
Vincent Vacuum Tech CO., LTD.

桃園市楊梅區民隆路30號

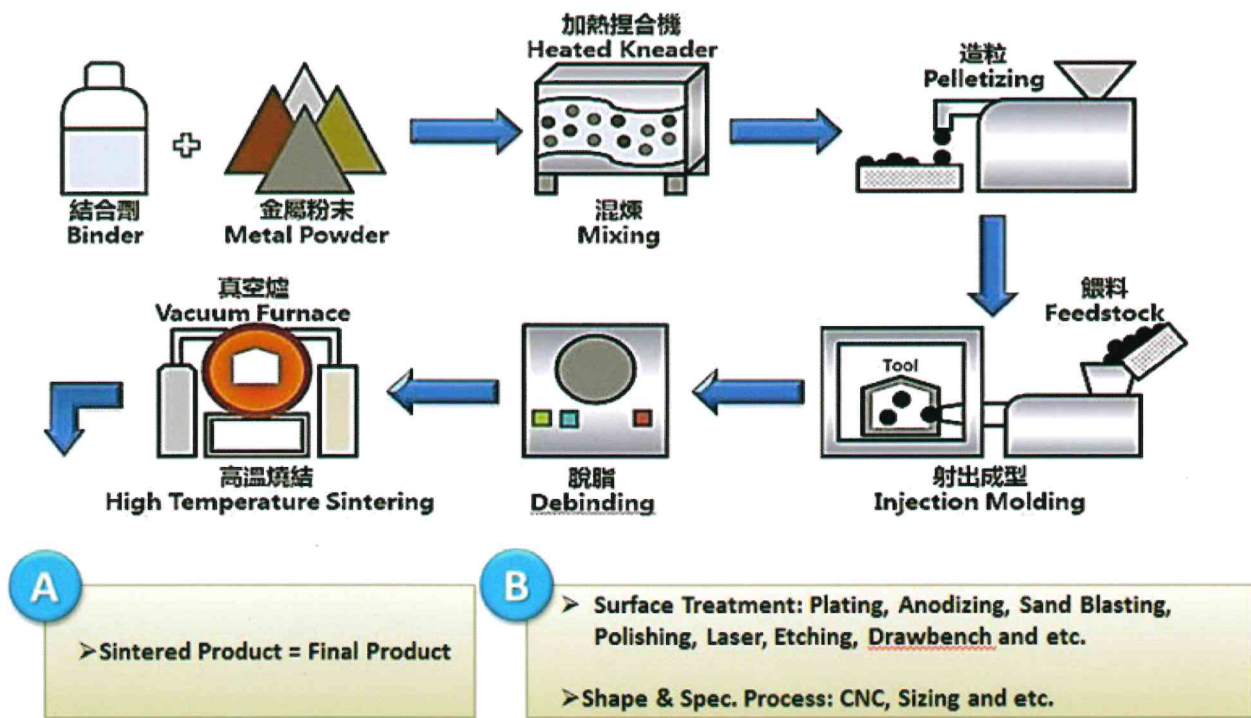
Tel : 886-3-4726665 Fax : 886-3-4726675

www.vvt.com.tw



MIM製程簡介

金屬粉末射出成型(Metal Injection Molding, MIM)製程是一種結合了塑膠射出成型與粉末冶金工藝優點的新製程技術，適合高精度、高密度、複雜形狀的金屬零組件製造，亦適用於高附加價值的外觀件產品製造，此外，MIM批次大量生產的製程特性，更進一步降低量產的時間與成本。



MIM生產流程

提供您
高精度、高複雜性、高成本效益
金屬零件製造技術新選擇！

材質選用與設計參考

材料性能

材料		抗拉強度 (MPa)	降伏強度 (MPa)	延伸率(%)	硬度	熱處理
不鏽鋼	SUS 316L	520	180	63	HRB 70±5	
	SUS 630	1300	1030	5	HRC 40±2	v
工具鋼	SUS 440C	1550	1500	<1	HRC 60±2	v
	SKD11	880	-	<1	HRC 60±2	v
	SUS 420J2	1400	1040	<5	HRC 45±2	v
低合金鋼	4605	1850	1500	>2	HRC 55±2	v
	Fe-8Ni	1500	1320	-	HRC 50±2	v
	Fe-2Ni	1250	1200	>2	HRC 50±2	v

Standard : MPIF 50

* 可依客戶需求開發特殊材質。

材料性能

		粉末冶金 PM	金屬射出成型 MIM	精密鑄造 Casting	壓鑄成型 Die casting
設計	材料選擇	★★★★	★★★★★	★★★★★	★
	複雜度	★	★★★★★	★★★★	★★★★★
	精密度	★★★★★	★★★★★	★★	★★★★★
	最小肉厚	1mm	0.25mm	2mm	0.8mm
產品特性	表面粗糙度	>Ra 2.0	<Ra 1.2	>Ra 3.0	>Ra 2.0
	機械強度	★★	★★★★★	★★★★★	★
	密度	90~93%	97~99%	98~99%	97~99%
	可電鍍性	★	★★★★★	★★★★★	★★
生產性	模具成本	★★★★★	★	★★★★★	★
	量產性	★★★★★	★★★★★	★★	★★★★★
	生產速度	★★★★★	★★★★★	★★	★★★★★

製程 尺寸(mm)	粉末冶金 PM	金屬射出成型 MIM	精密鑄造 Casting
0~5	±0.04	±0.03	NA
5~10	±0.04	±0.03	±0.25
10~25	±0.075	< ±0.07	
25~40	±0.075	< ±0.12	±0.40
40~60	±0.075	< ±0.20	±0.60
60~100	±0.13	< ±0.30	±0.80



文生的技術優勢

- * 由設備到生產，全方位整合技術，**業界唯一**。
- * 25年熱處理與材料經驗，可搭配客戶開發特殊材質，**業界第一**。
- * 燒結精度可達 0.2%，**業界第一**。

產品應用範圍

廣泛應用於3C、民生用品、手工具、汽車零組件、紡織部品、軍用品及醫療用品等產業。

