

主な金属粉末の用途例

用途	応用製品例		特徴	粉末例
プレス焼結機械部品	自動車部品	エンジン系部品 トランスミッション系駆動部品 排気系部品 足回り、懸架装置及びブレーキ系部品	ネットシェイプ又はニアネットシェイプで部品が出来るため、他の工法に比較して大幅なコスト低減と省資源が可能	各種純鉄粉 各種非鉄系粉 各種合金粉
	その他機械部品	電動工具、コンプレッサー、事務・OA機器、建設・農業機械、園芸機具、医療機器、ポンプ類、鍵類		
金属粉末射出成形(MIM)	自動車部品、電動工具部品、油圧機器部品、鍵		樹脂と同じように射出成形するため三次元部品の製造が可能	低合金鋼粉
	時計部品、OA機器、医療機器部品、電磁部品			ステンレス鋼粉、チタン粉、超硬合金粉
	分銅(バランスウェイト)			タングステン粉、ヘビーアロイ
金属積層造形(AM)	一般消費財、航空宇宙関係部品、金型、人工骨など		複雑な形状や内部構造を持つ部品を容易に作製が可能で試作品の製作や少量多品種生産に適している	ステンレス鋼粉、ニッケルベース合金粉、高速度鋼粉、チタン粉
焼結含油軸受	各種車載モーター用軸受、 各種電気製品用軸受		気孔に潤滑油を含浸させると無給油で使用可能	銅粉、銅合金粉、鉄粉
磁性材料	圧粉磁心部品、ダストコア、SMC(軟磁性複合材料)		表面に絶縁皮膜処理をした金属粉をプレス加工・熱処理することにより磁氣的に3次元等方な複雑形状品が得られる	表面に絶縁皮膜処理をした鉄粉、鉄合金粉
	焼結金属磁石、ボンド磁石		均質と微細組織で高性能が得られる	各種希土類合金粉
摩擦材	ブレーキパッド、ブレーキライニング		摩擦材の充填材として使用され、熱の放射を助け、ブレーキ性能の向上と摩耗低減に寄与	還元鉄粉、銅粉
集電材	パンタグラフすり板		架線への摩耗面から材料強度と耐摩耗性と電気伝導度を両立させた性能が得られる	アトマイズ鉄粉、電解銅粉
電気接点、電極	車載用、家電用、電力用、 電極		タングステン或いはタングステーカーバイド等の高融点金属に粉末冶金法を利用して特殊複合合金をつくる	銅－タングステン 銀－タングステン
各種フィルター	紡糸用高温ポリマーフィルター		高温ポリマーに対して化学的に安定、ろ過中の強度確保	ステンレス鋼粉からスーパーアロイ粉まで
	焼結フィルター		プレス成形・焼結という工程で製造され、多孔性を保ちながら充分な強度を持ち、形状の多様化も可能	ステンレス鋼粉、銅合金粉
熱間静水圧プレス部品	工具鋼、金型材料、タービンディスク、ターゲット材料		金属粉末を熱間静水圧プレス(HIP)で真密度に固化成形するため、均質化が図れ、また結晶粒、炭化物が微細化	高速度鋼、ニッケルベース合金、コバルトベース合金
化学及び溶解添加材	溶解添加材(高純度溶解、合金用添加剤)		高純度	鉄粉
	磁性塗料		塗料に磁性を付与	純鉄粉およびマグネタイト
	土壌・地下水浄化剤		VOC、重金属除去	鉄粉
	フレーム切断用添加剤		鉄粉が燃焼して、スラグが薄まり切断部融点を下げる	鉄粉
	脱硫剤(ガス化燃料、廃棄物)		硫黄分の除去	鉄粉
複写機及びプリンター	キャリア		トナーの供給・運搬	鉄粉(水アトマイズ、還元)、球状マグネタイト粉
溶射表面処理	プラズマ粉体肉盛(PTA) レーザークラッディング プラズマ溶射・高速フレーム溶射 粉体溶射 フレームスプレー		母材への熱的影響を抑えながら表面被覆が可能なため耐摩耗性、耐食性を付与	ニッケルベース、コバルトベース、スーパーアロイ系等のアトマイズ粉、銅合金粉、ステンレス鋼粉
溶接	溶接棒の被覆材		溶接作業の効率化、溶接性の改善、溶接材の品質向上	還元鉄粉をベース
	コアードワイヤーへの添加			
顔料	自動車用塗料、船舶用塗料、防錆塗料		粉体塗装は溶剤を必要としない	アルミニウム合金粉、亜鉛合金粉、銅合金粉
ろう付接合	複雑形状ステンレス鋼部品、ニッケル合金、銅合金、ダイヤモンドなどのろう付		高温(900℃以上)ろう付け用に適したペースト状ろう材	鉄ベース粉、ニッケルベース粉
一般消費材	食品保護用脱酸素剤		酸素を吸着して、食品等の鮮度を保つ	鉄粉
	防寒用携帯カイロ		酸素との化学反応を調節して、発熱作用を利用	鉄粉
	食品(シリアル、パン、パスタ)添加物		鉄分の補給	鉄粉