

3D積層造形用 超硬合金粉末

積層造形用途に適した超硬合金粉末を独自開発。粉末の販売を開始しました。

■ 積層造形用 超硬合金粉末

タングステンカーバイド (WC) とCoの造粒焼結粉
推奨造形方式：粉末床溶融結合法 (PBF)、粉体肉盛法 (LMD)

〈フジミの特長〉

超硬合金粉末に関して、溶射材製造で培った多くの技術や知見を保有しています。

積層造形用の粉末開発を推進するため、PBF方式3Dプリンタを自社導入しています。

当社は開発粉末の提供により、お客様の価値創造に貢献いたします。

■ 超硬合金粉末 積層造形



造形中 (PBF) の様子



完成品

■ 3Dプリンタ 自社設備 (開発用)

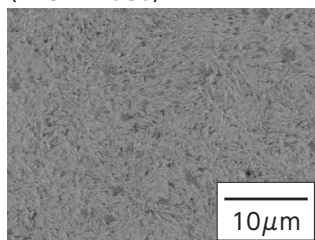


3D Systems製 Prox200

■ 積層造形体の物性、組織写真 (例)※¹

組成	密度 [g/cm ³]	硬度※ ³ H _{RA}	抗折力※ ³ [MPa]
【使用粉末】※ ² WC/17%Co	14.1	87.3	1.2
参考:超硬材料規格 JIS V30 Co量: 8~16%	—	87.0以上	1.4以上

〈WC/17%Co〉



明部: WC粒子 暗部: Co相

※¹ 上記物性及び組織写真はPBF方式積層造形体評価結果の一例です。

※² 当社製品名 DAM-W29-20/5

※³ 測定方法 硬度: JIS Z 7726準拠 抗折力: JIS R 1601準拠

当社粉末を使用した積層造形体は、超硬材料JIS規格相当の硬さを実現可能です。

超硬粉末のPBFでは3D図面とレーザー積層造形体との寸法誤差は約200μm程度となります。

造形体はその後のプロセス中に5%程度収縮するため、それを見越した寸法設計を行うことで高い精度の造形体が得られます。

当社は粉末製造から積層造形、造形物の物性評価など自社設備を用いて実施しておりますので、お客様のご要望に応じて、各種条件検討など実用化に向けたサポートも可能です。

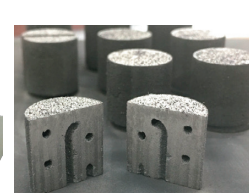
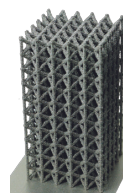
■ 実造形物 (例)



積層造形体



研削品



線幅: 0.5mm~ 内部穴径: 1mm~

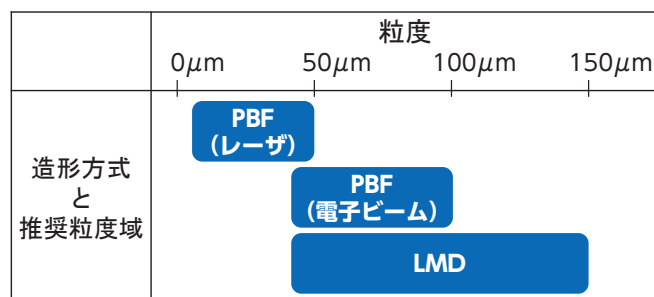
特殊形状の工具、金型内部への冷却水管やセンサー穴形成など、3Dプリンタの特長である自由な形状設計が超硬でも可能となります

■ 取り扱い粉末について

自社で造形実績のあるPBF用WC/17%Coを一例としてそれ以外にも目的に合わせた組成や粒度などお客様のご要望に応じた粉末を試作対応可能です。

現在、PBF、LMD以外の造形方式用粉末や、セラミックス材料等の積層造形用粉末の開発も進めております。

それらに関してもご興味ありましたらお気軽にお問合せ下さい。



※Co量: 12~30%の範囲で選択可能

本資料に掲載した情報やその詳細など、何かご質問等ありましたらお気軽にお問合せ下さい。