

各位

2022年04月19日

横浜市都筑区仲町台三丁目12番1号

株式会社 ソディック

代表取締役社長 古川 健一

電話 045-942-3111 (代)

東証プライム市場(証券コード6143)

新素材 金属3Dプリンタ LPMシリーズ用ダイカスト金型向け粉末 SVM(Sodick Versatile steel for Mold)販売開始のお知らせ 多様化する金属3Dプリンタへの要求に対応

この度弊社では、多様化する金属3Dプリンタへの要求に対応するため、ダイカスト金型向けの新素材「SVM (Sodick Versatile steel for Mold)」を販売開始いたします。

新素材 SVM は、造形中の変形や割れの不具合を防止する当社独自技術、SRT(Stress Relief Technology)法に対応しており、□200mm を超える大型ダイカスト金型や金型部品も造形可能です。また、耐熱性を高める組成を添加することで、ダイカスト成形特有課題の耐ヒートチェック性*及び耐溶損性を高めています。SVM を使うことで、ダイカスト金型においても金属3Dプリンタ加工の特長である三次元水管構造が採用可能になり、冷却特性の最適化が図れることで、部品寿命の向上や金型のメンテナンス負荷の低減に貢献します。

(※ヒートチェックとは、過熱と冷却が繰り返されることにより生じる表面亀裂のこと。)

なお、SVM は2022年4月20日～23日にインテックス大阪にて開催される「INTERMOLD2022」に出品いたします。

■新素材の開発背景

金属3Dプリンタにおけるダイカスト金型では、造形品内部の残留引張応力により部品の変形やクラックのリスクがありました。

また、SKD61の代わりとして用いられるマルエージング鋼造形品では、ダイカスト金型での使用時におけるヒートチェック発生や応力腐食割れなどによる耐久性の問題が生じていました。

これらの課題に対し、新素材 SVM は粉末組成を最適化することでSRT法の適用による大型部品造形への対応と、ダイカスト金型向けの高熱特性の向上を両立しました。

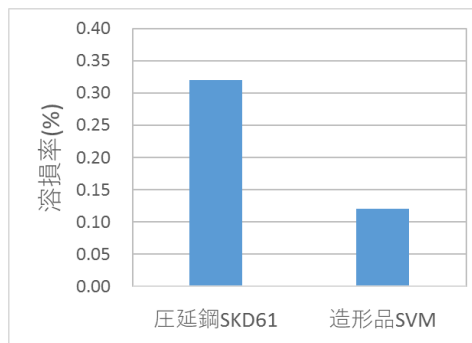
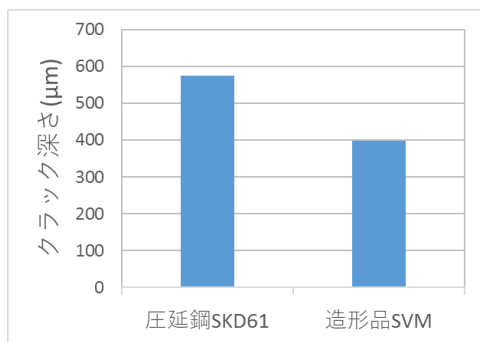
SVM を高速・高品質造形が可能な当社金属3Dプリンタ LPM シリーズで運用することで、ダイカスト成形現場におけるダウンタイム削減やメンテナンス負荷の低減に貢献します。

■新素材の特長

① 耐ヒートチェック性・耐溶損性の向上

耐熱性素材を適切に配合することにより、圧延鋼SKD61よりも高い耐ヒートチェック性・耐溶損性を実現しました。次頁のグラフは、当社で実施したヒートチェック試験と溶損試験の結果です。

いずれの数値も SVM 造形品の方が小さくなっており、より良い特性を持っていることを示しています。



② SRT 法適用による大物部品造形への対応

従来の SKD61 造形では、造形時の金属溶融・凝固による収縮により、部品内部に大きな引張残留応力が発生します。この応力の影響で造形品が大きく変形したりクラックが発生したりと様々なトラブルが生じていました。

それに対して SVM では、当社特許技術である SRT 法を使用して残留応力を低減することが可能であり、造形中における変形や割れの不具合を防止することができます。

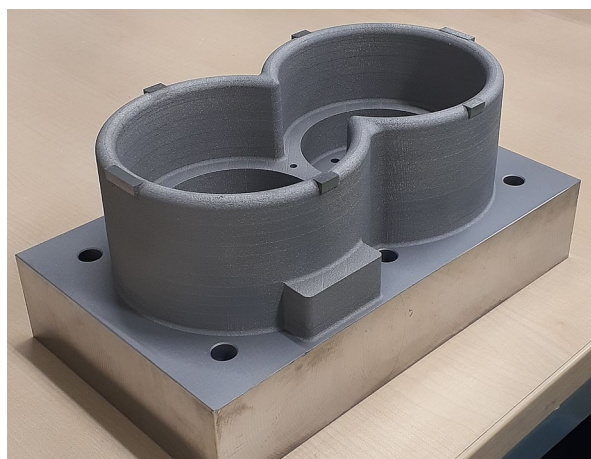


図 SVM造形品 (221mm×146mm×67mm)

③ プラスチック射出成形金型にも適用可能

適切な熱処理を実施することにより、部品の硬度を HRC52～55 まで上げることができます。また、熱処理時の変形量も低減させており、引張強度や耐力などの強度特性も圧延鋼の SKD61 や STAVAX と同等の値を達成しています。

そのため、SVM 造形品はダイカスト金型だけでなく、プラスチック射出成形金型にも適用可能です。

■お問合せ先

株式会社ソディック 広報室
TEL : 045-942-3111 (大代)

以上