



Newsletter

2018年10月24日

LPW テクノロジージャパン

Inconel 718 AM 金属粉末の商業的再利用に対する信頼性を強調した LPW の最近の事例

2018年9月21日(LPW Technology Posted)

高品質の金属粉末の製造、開発、加工及び、AM の革新的なソリューションの市場リーダーである LPW Technology は、粉末をやみくもに再利用するリスクを定量化し、PowderLife ソリューションの提供によりリアルタイムで、継続的再使用の際の金属粉末安定性を評価します。

従来の製造方法と同様に、原材料費は現在の AM 生産における最大のコスト要因です。賢明な金属粉の再使用とは、最終的な 1 部品のコストが初期材料の1Kg 当たりのコストを反映する必要がないことを意味します。AM 用金属粉末は、材料仕様の限界を超えるまで再使用することができます。粉末の変化状況を知ること、いつ粉末が仕様から外れたかを決定でき、繰り返し製造プロセスから除去されるべきかを知ることができます。

造形サイクルの開始時に酸素レベルの差が 100ppm の 2 種類の粉末を考えてみましょう。詳細な研究結果によれば、1 回の造形当たり約 3.5ppm の酸素濃度上昇が見込まれます。つまり、酸素濃度の低い方のパウダーは、おおよそ 30 回の再使用により、造形される部品の機械的特性を損なうレベルを超えるという事に相当します。

上述のアプローチの信頼性は、LPW 社のスマート PowderTrace AM 貯蔵および輸送ホッパーの使用により、粉末材料が、粉末製造時点から造形工程まで管理された環境に保持されることで可能になります。PowderEye 材料監視センサーと PowderSolve AM 品質管理ソフトウェアを組み合わせることで、始まりから終わりまで粉末状態の完全な追跡が可能になります。

PowderLife により強化されたソリューションは、金属粉末の再利用に信頼性を与え、金属 AM のビジネスを変化させています。粉末品質寿命を延長させた高品質材料購入に関する経済的な議論を行う事が非常に現実的になってきました。