

# News Release

2023年7月20日  
株式会社プロテリアル

## 金属3D造形試作支援 Web サイト Addurn®で アルミニウム合金粉末 SPHERALLOY®の造形体取り扱いを開始

株式会社プロテリアル（以下、プロテリアル）は、プロテリアルが管理・運営する金属3D造形試作支援 Web サイト「Addurn (アダーン)」にて、東洋アルミニウム株式会社と日本軽金属グループが共同開発した高い熱伝導率と優れた耐食性を特長とするアルミニウム合金粉末「SPHERALLOY (スフェラロイ)」の造形体について、取り扱いを開始しました。

プロテリアルは、自社製品以外にも市場に存在する高機能な材質を Addurn で紹介し、取り扱いラインアップを拡大していきます。これにより、お客様の製品検討から設計、積層造形、そして最終的な部品加工まで、金属3D造形に関する総合的なソリューションを Addurn によって提供していきます。

### 1. 背景

金属積層造形は、従来の金属加工ではできなかった複雑形状を実現する技術として注目され、医療機器や航空宇宙、石油化学産業などを中心に、さまざまな分野で急速に適用が拡大している部品製造技術です。プロテリアルは、これら3D造形へのニーズに応じるために、2022年10月に立ち上げた金属3D造形試作支援 Web サイトの Addurn を通じて、より多くのユーザーに3D造形をより身近に感じていただけるサービスおよび機能の拡充を図っております。

### 2. 概要

このたび機能拡充の一環として、掲載ラインアップに新たに東洋アルミニウム株式会社と日本軽金属グループが共同開発した「SPHERALLOY TCFE1Z」の取り扱いを開始しました。

SPHERALLOY TCFE1Z は、積層造形でユニークな形状を実現する次世代の軽量熱交換器用に特別に設計された合金であり、デバイス冷却用放熱フィンやヒートシンクなどの放熱部品向けに特長のある材料で、注目度が高い3D造形粉末材となります。

また、SPHERALLOY TCFE1Z は、高い熱伝導率と優れた耐食性を有するLPBF<sup>\*1</sup>プロセス向けに設計されたアルミニウム合金粉末です。本材質は、遷移金属<sup>\*2</sup>であるFeの適量添加と積層造形の急冷凝固を合わせることで、高い熱伝導性と、積層造形で一般的なアルミニウム合金材料 AlSi10Mg と同程度の0.2%耐力<sup>\*3</sup>を両立しており（図1）、放熱部品などへの適用が可能です。また、本材質の耐食性は、圧延材 A1070<sup>\*4</sup>、A3003<sup>\*5</sup>と同等で、AlSi10Mg と比べて優れた耐食性を有しています（図2）。本材質についても、プロテリアルのラインアップ同様、Addurn にてユーザーご自身で設計された形状を製作した際の概算見積が可能です。

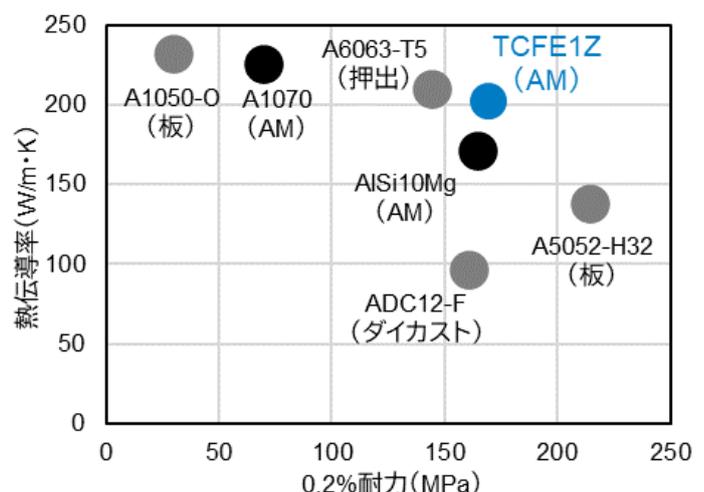


図1 SPHERALLOY TCFE1Z と各種各製法のアルミニウム合金の0.2%耐力および熱伝導率

株式会社プロテリアル

〒135-0061 東京都江東区豊洲 5-6-36 豊洲プライムスクエア  
[www.proterial.com](http://www.proterial.com)

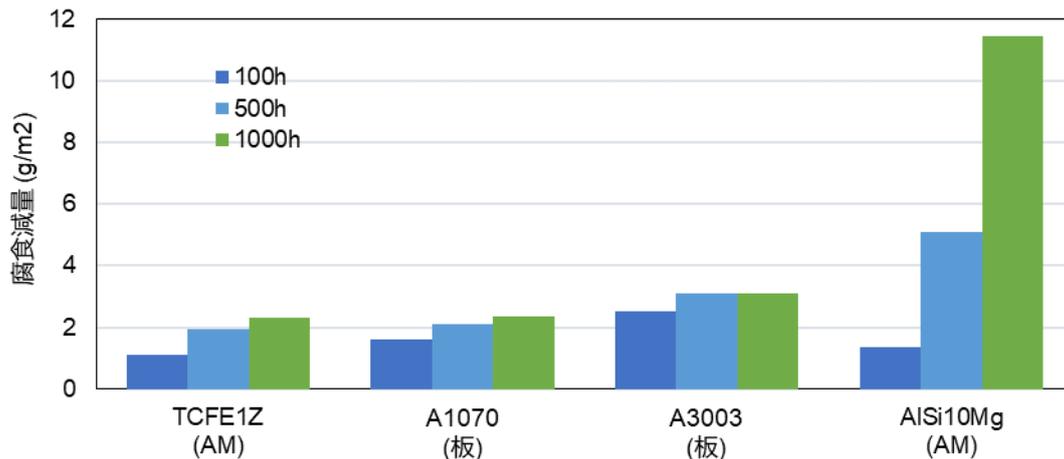


図2 塩水噴霧試験後の腐食減量

プロテリアルは、自社開発のオリジナル粉末だけでなく、パートナー社の特長ある材質も取り扱うことで Addurn のさらなるラインアップ増強およびユーザーの使い勝手をさらに向上させ、お客様の金属 3D 造形における課題解決に貢献してまいります。

以上

【お客様からのお問い合わせ】 WEB お問い合わせ <https://www.cntct.proterial.com/contact/publish/inquiry?g=01&c=006>

【報道機関からのお問い合わせ】 株式会社プロテリアル コミュニケーション部 車谷 電話 080-2108-0159

## ■金属 3D プリント試作支援 Web サイト「Addurn（アダーン）」について

「[Addurn](#)」は、プロテリアルの金属 3D プリント試作支援 Web サイトです。

Addurn は、「あらまあ！」「すごいね！」といった驚きや感動を表す出雲地方の方言を由来とします。そんな驚きや感動とともにプロテリアルの金属 3D プリント事業をもっと身近に感じていただきたいとの思いから制作した Web サイトです。また Addurn では、積層造形用の金属粉末の参考価格情報に加え、設計支援、最適材料の検索や積層造形体の見積シミュレーションなど、お客様が Web サイト上で気軽に金属 3D プリント試作の検討を行うことができます。



Addurn は株式会社プロテリアルの登録商標です。

SPHERALLOY は東洋アルミニウム株式会社の登録商標です。

株式会社プロテリアル

〒135-0061 東京都江東区豊洲 5-6-36 豊洲プライムスクエア

[www.proterial.com](http://www.proterial.com)

## <用語>

- ※1 Laser Powder Bed Fusion の略称で、金属粉をブレードなどで敷き詰め、固めたい箇所のみを熱を加えて局所的に熔融凝固させることを一層ごとに繰り返すことによって 3D 形状を得る方式。複雑な形状を比較的精密に作ることに適している。熱源がレーザーの場合を、Selective Laser Melting(SLM) もしくは Laser Powder Bed Fusion (LPBF) と呼ぶ。
- ※2 高い融点と硬さを有する金属で、アルミの添加元素として 3D プリント用粉末材にも適用される。
- ※3 塑性（そせい）ひずみ<sup>※6</sup>が 0.2% となるときの応力度。降伏点が明確に表れない金属材料などでは降伏点の代わりに用いられる。
- ※4 純度 99.7% 以上の純アルミニウム系材質。強度は低いが、成形性や耐食性に優れる。
- ※5 Mn の添加により純アルミニウムの加工性、耐食性を低下させることなく強度をわずかに増加させた材質。
- ※6 外力を取り除いても残る変形のこと、降伏点を超える外力が作用する際に生じる。

## ■プロテリアル(PROTERIAL)について

# PROTERIAL

プロテリアル (PROTERIAL) は、当社の企業理念を構成する Mission「質の量産」、Vision「持続可能な社会を支える高機能材料会社」、Values「至誠」「鯨則彊(和すれば強し)」のエッセンスを反映しており、“PRO” + “MATERIAL” から作られています。PRO が表すのは **Professional (専門的な)**、**Progressive (革新的な)**、**Proactive (主体的な)** の 3 つの言葉で、それぞれに「期待を超える仕事」「挑戦し続ける意志」「主体的な姿勢」という意味を込めています。MATERIAL はこれら 3 つの PRO に支えられた独創的な技術から生み出される、高機能材料を意味します。

当社グループはその製品と想いに根ざしたサービスを通じてお客さまの課題を解決し、世界の人々に新たな価値を提供して、持続可能な社会の実現に貢献し続けてまいります。

### ■「プロテリアル」紹介動画

[https://youtu.be/a03dyh\\_8Mgo](https://youtu.be/a03dyh_8Mgo)

右記の QR コードからもご覧いただけます。



### ■株式会社プロテリアル 会社概要

設 立：1956 年 4 月  
 本 社：〒135-0061 東京都江東区豊洲 5-6-36 豊洲プライムスクエア  
 資 本 金：310 百万円(2023 年 3 月 31 日現在)  
 代 表 者：代表取締役 会長執行役員 兼 社長執行役員 CEO (最高経営責任者)  
 Sean M. Stack (ショーン・スタック)  
 売上収益：1 兆 1,189 億円(2023 年 3 月期)  
 沿 革：1910 年 戸畑鋳物株式会社として創業  
 1937 年 株式会社日立製作所と合併  
 1956 年 日立金属工業株式会社として分立  
 2023 年 日立グループから離脱し、商号を日立金属株式会社から株式会社プロテリアルに変更