

Aheadd[®] CP1 20/63

アルミニウム合金粉末

アディティブ・マニファクチャリング用

Aheadd[®] CP1

航空宇宙、自動車、モータースポーツ
防衛、輸送、半導体向けソリューション

Aheadd[®] CP1とは

Aheadd[®] CP1は、レーザーパウダーベッドフュージョン(L-PBF)によるアディティブ・マニファクチャリング(AM)用に特別に設計されたアルミニウム-鉄-ジルコニウム粉末ソリューションです。Aheadd[®] CP1は、高強度・高延性、優れた熱伝導性・電気伝導性、生産性の高いL-PBFプロセス、簡素化された後処理など、複数の利点をもたらします。



Aheadd[®] CP1は、AM用コンポーネントとしてFIA Formula 1 (2024年)に承認されています。

粉末仕様

粉末の粒度分布は20-63 μ mとなります。それ以外の粒径をご希望の場合は、ご相談ください。

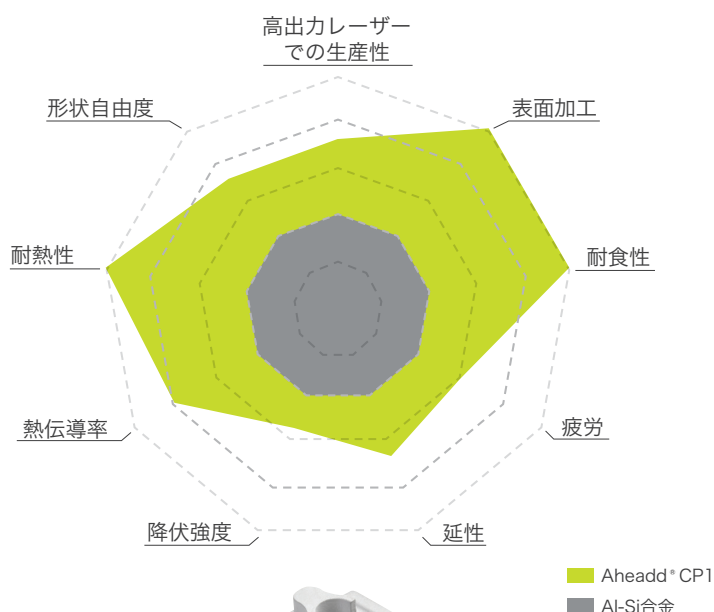
粉末はL-PBF装置に使用可能です。

パッケージ: 10kg 金属容器

製造方法: ガスアトマイズ

化学組成 (Aluminum Association No 8A61)

	Fe	Zr
Wt% Min	0.8	0.9
Wt% Max	1.4	1.4



粒度分布と密度

粒径 μ m	Wt% Max
< 20 μ m	< 10
20 μ m < X < 63 μ m	> 80
> 63 μ m	< 10

	タップ密度 (ISO 3953) g/cm^3	かさ密度 (ISO 3923/1) g/cm^3
Min	1.5	1.2

Aheadd[®] CP1 20/63

アルミニウム合金粉末
アディティブ・マニュファクチャリング用

造形物特性

標準的な熱処理は4h-400°Cです。この時効処理(析出硬化処理)は、昇温と冷却速度を厳密に制御することなく、大気中で行うことができます。カスタマイズされた熱処理により、特性を調整することができます。ご要望に応じて情報をご提供いたします。

レーザー出力に対する生産性

レーザー出力 W	積層厚さ μm	造形速度 cm ³ /h	密度 %
370	60	39	99.8
650	90	78	99.7
1000	150	164	99.5

表面加工と耐食性

Aheadd[®] CP1 (Siフリー合金)は、以下の表面加工が可能とします。

- ◆ 化学研磨
- ◆ 装飾用陽極酸化処理(タイプII)
- ◆ 硬質陽極酸化処理(タイプIII)



機械的特性

	25°Cにおける引張特性 (Z軸)		
	降伏応力 MPa	最大引張強さ MPa	伸び %
未処理品	137	203	23
熱処理 4h-400°C	300 +/- 15	320 +/- 15	15 +/- 5

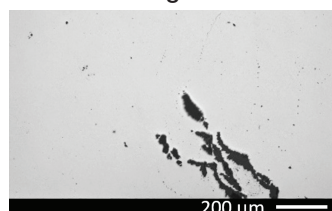
造形サンプル、垂直方向、EOS M290、60μm層

伝導性

	熱伝導率 W/mK	電気伝導率 MS/m (%IACS)
未処理品	124	18.1 (31.2)
熱処理 4h-400°C	187	28.4 (49.0)
最適化された 熱処理	202	30.8 (53.1)

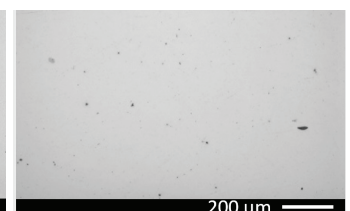
Aheadd[®] CP1は、急速凝固組織により、従来の合金よりも優れた耐食性を発揮します。

AlSi7Mg
Direct age 160°C



200 μm

Aheadd[®] CP1
4h - 400°C



200 μm

腐食試験: 24時間浸漬30g/L NaCl + 10ml/L HCl, 30°C (ISO 11846B)



www.constellium.com



3dpro.jp

大陽日酸株式会社

イノベーション事業部 AM営業課

〒220-8561 横浜市西区みなとみらい 4-6-2

みなとみらいグランドセントラルタワー7F

お問い合わせ 3dpro@tn-sanso.co.jp



HP