

# m4p PureAl

## Reines Aluminium für PBF

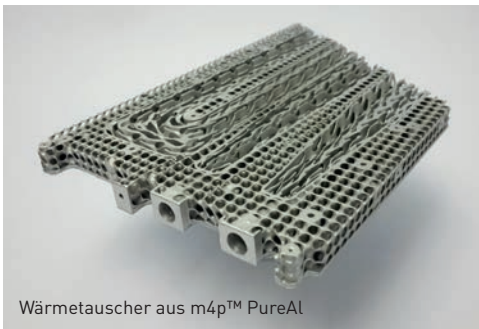
### Beschreibung und Eigenschaften

**m4p™ PureAl** stellt ein unlegiertes Aluminiumpulver hoher Reinheit dar, mit dem die ausgezeichneten Eigenschaften reines Aluminiums für die Additive Fertigung ausgenutzt werden können.

Funktionale Bauteile und Prototypen aus m4p™ PureAl finden somit Anwendung in vielen Bereichen – von der chemischen Industrie, dem Maschinenbau bis hin zur Luft- und Raumfahrt. Eine grundlegende Eigenschaft, die oftmals im Vordergrund von industriellen Anwendungen steht, ist die **geringe Dichte** von Aluminium. Mit nur ca. 2,7g/cm<sup>3</sup> zählt Aluminium zu den leichtesten Metallen, die industriell einsetzbar sind und Leichtbauanwendungen ermöglichen. Kommen Anforderungen an die Festigkeit hinzu, dann ist reines Aluminium (m4p™ PureAl) eher weniger verwendbar – allerdings ist die **hohe Duktilität** des Materials beeindruckend und für viele Anwendungen ausschlaggebend.

Die hohen Werte für die **elektrische und thermische Leitfähigkeit** stellen das Hauptmerkmal dar, weshalb m4p™ PureAl in der Additiven Fertigung verwendet wird. Trotz der hohen Werte lässt sich das Pulver hervorragend und ohne zusätzliche Maßnahmen additiv verarbeiten, was bei reinem Kupfer so nicht möglich ist.

Doch auch in Dingen des alltäglichen Lebens sind Teile aus reinem Aluminium anzutreffen, was auf dessen **gesundheitliche Unbedenklichkeit** oder auch **gute Korrosionsbeständigkeit** zurückzuführen ist (Verpackung von Lebensmitteln). Die gute **Eloxierbarkeit** von additiv gefertigten Teilen aus m4p™ PureAl rundet das Eigenschaftsprofil ab und ermöglicht die nachträgliche optische Aufwertung hin zu dekorativen Elementen des Alltags.



Wärmetauscher aus m4p™ PureAl



Gehäuseteil aus m4p™ PureAl

### Materialeigenschaften

(>99,9% rel. Dichte; Baurate 26cm<sup>3</sup>/h; Schichtdicke 30µm; EOS M290)

#### Mechanische Kennwerte

	As-built-Z	Heat-treated-Z
Zugfestigkeit Rm [N/mm <sup>2</sup> ]	88	89
Streckgrenze Rp0,2 [N/mm <sup>2</sup> ]	75	74
Bruchdehnung A <sub>5</sub> [%]	26	25

#### Weitere physikalische Kennwerte

	As-built-Z	Heat-treated-Z
elektr. Leitfähigkeit [MS/m]	29	30
Wärmeleitfähigkeit [W/mK]	n.e.	229

#### DEUTSCHLAND

**m4p material solutions GmbH · Deutschland**  
Mittelweg 13, 39130 Magdeburg  
T +49 391 72149-40  
E sales@metals4printing.com

#### AUSTRIA / INTERNATIONAL

**m4p material solutions GmbH · Austria**  
Gewerbestraße 4, 9181 Feistritz i. R.  
T +43 4228 93053-0  
E sales@metals4printing.com

[www.metals4printing.com](http://www.metals4printing.com)