

3Dプリンタ用金属粉末 ADMUSTER® シリーズ 積層造形用耐食合金粉末 P-MAT21

ADMUSTER™ (metal powders for 3D printing) series
High Corrosion Resistant Nickel-Based Alloy P-MAT21

高腐食環境下で用いられる機器の積層造形部品の実用化に貢献します。

Alloy series for additive manufacturing (AM) parts that are used in highly corrosive environments



ADMUSTERは株式会社プロテリアルの登録商標です。
ADMUSTER is trademark of Proterial, Ltd.

概要

P-MAT21 は、酸化性・非酸化性のいずれの環境に対しても優れた耐食性を示すNi-Cr-Mo系合金です。高い耐食性が要求される部品の材料として用いられています。

*鍛造圧延材でASTM/ASMEに登録されているMAT21®(UNS No.06120)を積層造形用の粉末とした材料です。

P-MAT21 is a Ni-Cr-Mo type alloy that shows excellent corrosion resistance in oxidizing and non-oxidizing environments. The material is used where it is essential to control product contamination from equipment materials, for example, pharmaceutical manufacturing plants and semiconductor manufacturing equipment.

*P-MAT21 is corresponds to wrought MAT21™ which is registered in ASTM/ASME as UNS No.N06210.

特長

粉末組成: Ni基合金 (Ni-19Cr-19Mo-1.8Ta, wt%)

Powder composition : Ni base alloy (Ni-19Cr-19Mo-1.8Ta,wt%)

耐食性

Corrosion resistance

代表的なNi基耐食材であるAlloy 22よりも優れた耐食性を示します。

Better corrosion resistance than Alloy 22, typical Ni-based resistant alloy.

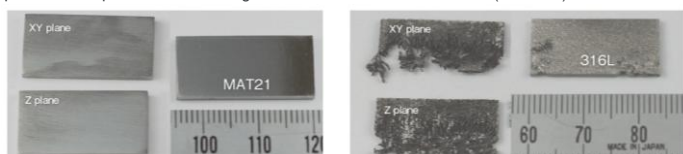
各種酸性水溶液中の腐食速度 (mm/year、試験時間24時間)

	P-MAT21 造形まま材		P-MAT21 溶体化材	比較:鍛圧材		
				MAT21®	Alloy 22	SUS 316L
PRE*	82				70	26
Tested plane	XY	Z	XY	-	-	-
1 % HCl boiling	0.01	0.01	-	0.01	0.13	24
2 % HCl boiling	0.01	0.01	0.01	0.05	1.72	51.2
5 % HCl boiling	1.6	1.3	-	1.15	7.95	199.3
30 % HF room temp.	0.06	0.06	-	0.08	-	-
10 % H ₂ SO ₄ boiling	0.03	0.03	0.03	0.04	0.23	69.4

*PRE: Pitting Resistance Equivalent number, PRE = Cr + 3.3 (Mo + W/2) +16Ni

沸騰5%HCl 浸漬腐食試験(24hr)後の試験片外観

Appearance of specimen after boiling 5% HCl immersion corrosion test (24 hours).



P-MAT21 とMAT21®

SUS316L

用途

半導体製造装置, 医薬品製造関連設備など

Semiconductor manufacturing equipment,
pharmaceutical manufacturing plants, etc.

機械的特性

Mechanical properties

	P-MAT21 造形まま材		P-MAT21 溶体化材		MAT21® 鍛圧材
	Horizontal (XY Direction)	Vertical (Z Direction)	Horizontal (XY Direction)	Vertical (Z Direction)	—
0.2%耐力 [MPa]	758	623	424	416	381
引張強さ [MPa]	1030	885	905	890	812
伸び [%]	42	60	72	76	72
ヤング率 [GPa]	190	175	201	198	205
硬さ [HV10]	323 (XY Plane)	288 (Z Plane)	209 (XY Plane)	206 (Z Plane)	180- 200
シャルピー 衝撃値 [J/cm ²]	103.4		—		破断 せず

問合せ窓口

株式会社プロテリアル
Proterial, Ltd.

東京都江東区豊洲5-6-36 豊洲プライムスクエア

<注>本カタログに記載の特性値、写真、図表、順位、評価等は、当社試験データによる代表的な値であり、製品の品質を保証するものではありません。
本カタログの記載内容は予告なく変更することがございます。

<Attention> The characteristics, photos, charts, ranking and evaluation of this catalog are representative value by our test data, it does not guarantee the quality of the product. This catalog and its contents are subject to change without notice.



IMP26-004