



LPW テクノロジー

金属3Dプリンタ用高品質パウダー

独自の品質マネジメントシステム



SLM

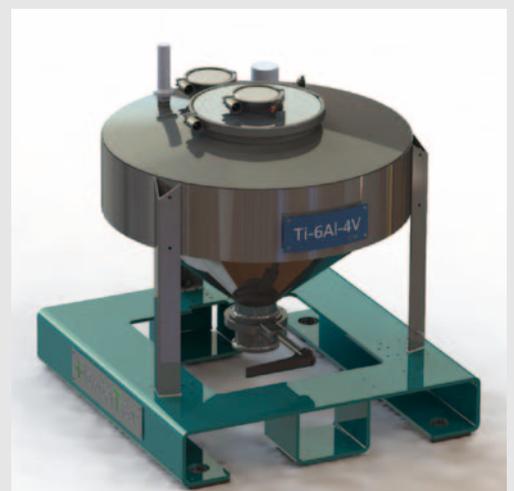
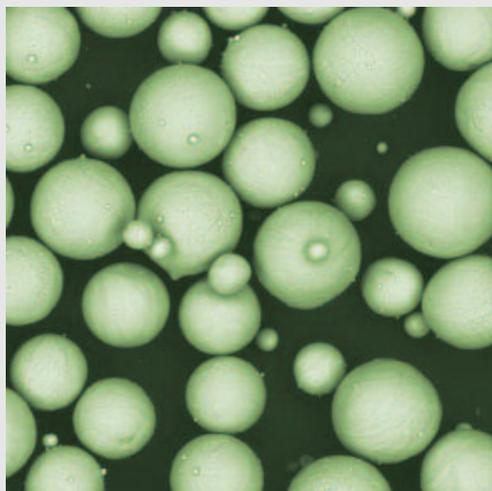
セレクトティブ・レーザ・メルティング用

EBM

エレクトロン・ビーム・メルティング用

LMD

レーザ・メタル・デポジション用



LPWテクノロジーの金属パウダーは、世界の有力な製造業で採用されています



LPWテクノロジー社は、英国チェシャー州に本社を置き、アディティブ・マニュファクチャリング(3D金属積層造形)専用の高品質金属パウダーを、欧州を中心に米国、アジアなど全世界に供給しています。欧州で、アディティブ・マニュファクチャリング技術開発の黎明期に研究開発を開始。専用金属パウダー開発ではパイオニアです。取り扱う標準製品は多岐にわたり、特注品にも対応します。SLM(セレクトティブ・レーザ・メルトリング)、EBM(エレクトロン・ビーム・メルトリング)、LMD(レーザ・メタル・デポジション)用途の金属パウダーを標準品およびユーザの仕様に合わせたパウダーのアトマイズも行っています。航空宇宙、自動車、医療、エネルギーなどに特に注力し、ニーズに応えるために、航空宇宙、医療分野の品質管理認証をいち早く取得。また、金属パウダーのライフサイクルマネジメント体制を整え、ユーザ支援を強化しています。

英国ドレスバリー州にある新R&Dセンターは、市場のニーズに応える金属パウダーの開発と将来ユーザから要望されるパウダー・リユースの品質管理の研究拠点です。

主な応用分野

LPWテクノロジーは、アディティブ・マニュファクチャリング用金属パウダー開発のパイオニアとして、また今後増大するニーズに応えるため、研究開発のための先行投資を積極的に行っています。欧州連合や大学・研究機関と手を組み、分野ごとに特化した研究開発を行っています。

AS9100/ISO9001

航空宇宙分野向け金属パウダー
製造品質認証取得

AS9120A/ISO9001

航空宇宙分野向け金属パウダー
調達・供給品質認証取得

BEA System

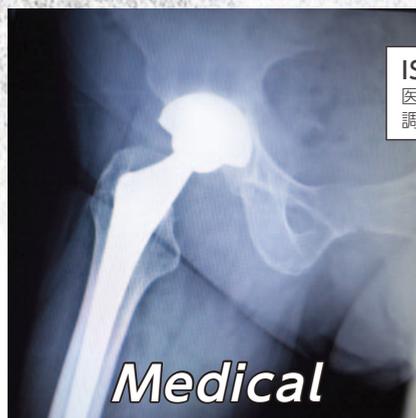
軍事航空機製造部門品質認証取得



Aerospace

ISO13485

医療分野向け金属パウダー
調達・供給品質認証取得



Medical



Automotive



Energy



Research

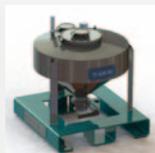
金属パウダーの開発、製造、輸送、使用、再利用までの品質管理を統合した LPWテクノロジー独自の品質管理システム

それは実績のあるLPWテクノロジーだからこそできる
統合パウダー品質管理ソリューション



PowderWare

パウダーの化学組成、サイズ形状、密度、流動性など固有の情報を統合して管理するデータ管理システムです。PowderTrace、PowderFlowが含まれます。



PowderTrace

金属パウダーを保管する環境を計測するセンサーが付いたステンレス製保管容器です。最大500kgまでのパウダーを保管し輸送が可能です。



PowderFlow

積層造形プロセスでパウダーの再利用を繰り返すことによる流動性の低下は造形欠陥につながります。粉末流動測定キットでASTM規格に準じた流動性を確認します。



PowderRange

LPWの積層造形プロセスに特化した高品質な金属パウダーの豊富な製品ラインアップ。約400種類取り揃えています。



PowderSolve

パウダーの品質状態を可視化し管理するLPWが開発した独自のソフトウェアです。パウダーボトル毎に個別に品質データを記録し分析が可能です。

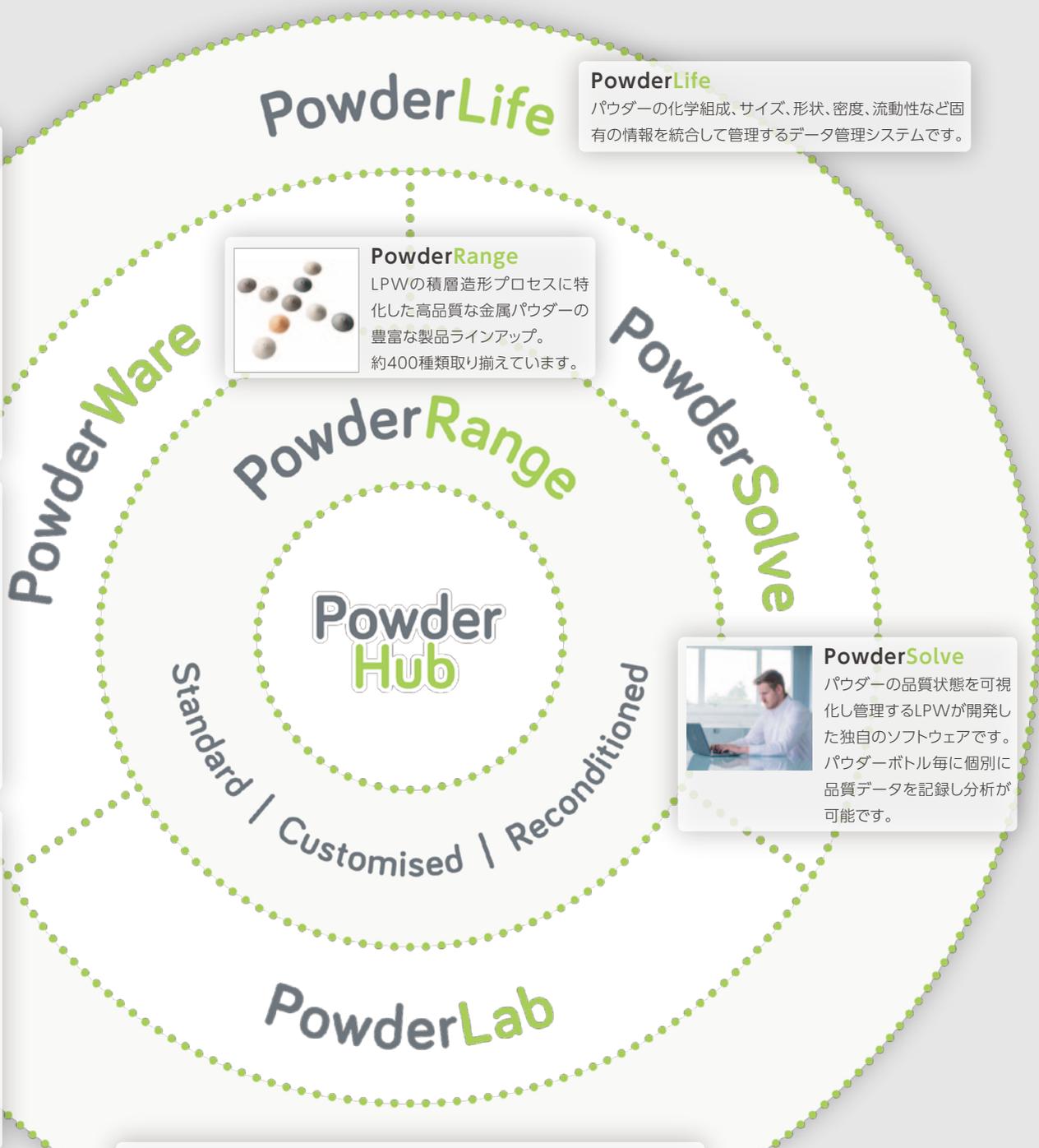


PowderLab

LPWではパウダー使用上の課題にお応えする体制を整えています。測定器を使い多面的に分析検討するLPW独自の研究施設。プロの技術者がアドバイスします。

PowderHub

ユーザの用途別の要望にお応えする問い合わせセンターです。LPWではパウダー使用上の課題にお応えする体制を整えています。



ニッケル系パウダー

プロセス			品番	成分						UNS	ASTM	AMS	DIN	同等材
SLM	EBM	LMD		元素	Min	Max	元素	Min	Max					
●		●	LPW 247LC	Al B C Co Cr Fe Hf Mg Mo	5.4 0.0010 0.04 8.50 7.50 1.20 0.40	5.8 0.018 0.08 9.50 8.50 0.05 1.60 0.008 0.60	Ni P S Si Ta Ti W Zr	Bal 3.0 9.5 0.006	Bal 0.015 0.003 0.05 3.5 0.90 10.5 0.015					CM-247LC
●		●	LPW 263	Al B C Co Cr Cu Fe Mn	0.30 0.04 19.00 19.00	0.60 0.005 0.08 21.00 21.00 0.20 0.7 0.60	Mo Ni P S Si Ti Ti+Al	5.60 Bal 1.90 2.40	6.10 Bal 0.015 0.007 0.40 2.40 2.80	7263		5872	2.4650	C-263
●		●	LPW 276	B C Co Cr Fe Mn Mo	 14.50 4.00 15.00	0.006 0.02 2.50 16.50 7.00 1 17.00	Ni P S Si V W	Bal 3.5	Bal 0.030 0.030 0.08 0.35 4.5	N10276		5837		C-276
●		●	LPW 625	Al C Co Cr Cu Fe Mo Mn	 20.0 8.0	0.40 0.10 1.0 23.0 0.50 5.0 10.0 0.50	Nb Ni P S Si Ta Ti	3.15 Bal	4.15 Bal 0.015 0.015 0.50 0.05 0.40	6625	B443 F3056	5599/5666	2.4856	インコネル 625
●		●	LPW 713LC	Al B C Co Cr Cu Fe Mn Mo	5.5 0.005 0.03 11.0 3.8	6.5 0.015 0.07 1.0 12.0 0.5 0.5 0.25 5.2	Nb Ni P S Si Ta Ti Zr	1.5 Bal 0.5 0.05	2.5 Bal 0.015 0.015 0.5 0.015 0.9 0.15					インコネル 713LC
●	●	●	LPW 718	Al B C Ca Co Cr Cu Fe Mg	0.30 0.02 17.0 15.0	0.70 0.006 0.08 0.01 1.0 21.0 0.30 21.0 0.01	Mn Mo Nb+Ta Ni P S Se Si Ti	2.80 4.75 50.0 0.75	0.35 3.30 5.50 55.0 0.015 0.015 0.005 0.35 1.15	7718	B670 F3055	5832/5596	2.4668	インコネル 718
●		●	LPW 738LC	Al Al+Ti B C Co Cr Cu Fe Mg Mn	3.2 6.5 0.007 0.09 8.0 15.7	3.7 7.2 0.012 0.13 9.0 16.3 0.1 0.35 0.01 0.2	Mo Nb Ni P S Ta Ti W Zr	1.5 0.6 Bal 1.5 3.2 2.4 0.020	2.0 1.1 Bal 0.015 0.3 2.0 3.7 2.8 0.050					インコネル 738LC
●		●	LPW 939	Al B C Co Cr Nb	1.4 0.10 18.5 21.50	2.4 0.01 0.20 19.5 23.25 1.0	Ni Ta Ti W Zr	Bal 0.9 3.2 1.3	Bal 1.9 4.2 2.1 0.1					インコネル 939

セレクトティブ・レーザ・メルティング用
推奨サイズ: 15~45μ

エレクトロン・ビーム・メルティング用
推奨サイズ: 50~100μ

レーザ・メタル・デポジション用
推奨サイズ: 50~150μ

ニッケル系パウダー

プロセス			品番	成分						UNS	ASTM	AMS	DIN	同等材
SLM	EBM	LMD		元素	Min	Max	元素	Min	Max					
●		●	LPW H230	Al C Co Cr Fe La Mn	0.20 0.05 20 0.005 0.30	0.50 0.15 5.00 24 3.00 0.05 1.00	Mo P S Si Ni W	1.0 0.25 Bal 13	3.0 0.03 0.015 0.75 Bal 15	N06230		5878	2.4733	H-230
●		●	LPW R142	Al B C Co Cr Cu Hf Mg Mn Mo	5.94 0.01 0.1 11.45 6.6 1.3 1.30	6.30 0.020 0.14 12.05 7.0 0.1 1.7 0.0035 0.10 1.70	Ni P Pt Re S Si Ta Ti W Zr	Bal 2.6 6.2 4.7	Bal 0.01 0.30 3.0 0.004 0.06 6.5 0.02 5.1 0.03					
●		●	LPW WASP	Al B C Co Cr Fe Mn	1.20 0.003 0.02 12.00 18.00	1.60 0.010 0.10 15.00 21.00 2.00 0.10	Mo Ni P S Si Ti	3.50 Bal 2.75	5.00 Bal 0.010 0.010 0.10 3.50	7001	B637	5544/5828	2.4654	ワスパロイ
●		●	LPW XLC	B C Co Cr Cu Fe Hf Mo	0.05 1.5 20.5 17.0 8.0	0.010 0.08 2.5 23.0 0.2 20.0 0.25 10.0	Nb Ni P S Si V W	Bal 0.60	0.25 Bal 0.015 0.015 1.0 0.25 1.0	6002	B435	5798	2.4665	ハステロイ X

コバルト系パウダー

プロセス			品番	成分						UNS	ASTM	AMS	DIN	同等材	
SLM	EBM	LMD		元素	Min	Max	元素	Min	Max						
		●	LPW 64	B C Co Cr Fe	0.005 0.70 Bal 26	0.1 1.00 Bal 30 3.0	Mn Ni Si V W+Mo	4.0 0.75 18	1.00 6.0 1.00 1.25 21					CM-64	
		●	LPW 509	C Co Cr Ni	0.55 Bal 22.50 9.0	0.65 Bal 24.25 10.0	Ta Ti W Zr	3.00 0.15 6.5 0.30	4.00 0.30 7.0 0.60						
		●	LPW Co6	C Co Cr Fe Mn	0.90 Bal 26.5	1.25 Bal 30.5 3.0 0.5	Mo Ni Si W	1.2 3.5	1.0 3.0	2.0 5.5		5788			Cobalt-6
●		●	LPW CoCrLC	Al B C Co Cr Fe Mn	Bal 27.0	0.10 0.010 0.16 Bal 30.0 0.75 1.0	Mo Ni P S Si Ti W	5.0	7.0 0.50 0.020 0.010 1.0 0.10 0.20	31537	F1537/F75			MP1/ISO 5832-4/ISO 5832-12	

アルミ系パウダー

プロセス			品番	成分						UNS	ASTM	AMS	DIN	同等材
SLM	EBM	LMD		元素	Min	Max	元素	Min	Max					
●		●	LPW 6061	Al Cr Cu Fe Mn	Bal 0.15	Bal 0.35 0.40 0.70 0.15	Mg Si Ti Zn	0.8 0.4	1.20 0.8 0.15 0.25	A96061			3.3214	6061
●		●	LPW 7050	Al Cr Cu Fe Mg	Bal 2.0 1.9	Bal 0.04 2.6 0.15 2.6	Mn Si Ti Zn Zr		0.10 0.12 0.06 6.7 0.15	A97050			3.4144	7050
●		●	LPW 7075	Al Cr Cu Fe Mg	Bal 0.18 1.2 2.1	Bal 0.25 2.0 0.50 2.9	Mn Si Ti Zn		0.30 0.40 0.2 6.1	A97075			3.4364	7075
●		●	LPW AlSi7Mg	Al Cu Fe Mg	Bal 0.25	Bal 0.04 0.14 0.45	Mn Si Ti Zn	0.50 6.7 0.08	0.6 7.3 0.12 0.09					アルミニウム合金 鋳物
●		●	LPW AlSi10Mg	Al Cu Fe Mg Mn Ni	Bal 0.25	Bal 0.05 0.25 0.45 0.10 0.05	Pb Si Sn Ti Zn	9.0	0.02 11.0 0.02 0.15 0.1	A13600 / A03600			3.2381	アルミニウム合金 鋳物
●		●	LPW AlSi12	Al Cu Fe Mg Mn	Bal	Bal 0.30 0.25 0.1 0.1	Pb Si Sn Zn	11.00	0.02 13.00 0.02 0.2					アルミニウム合金 鋳物

チタン系パウダー

プロセス			品番	成分						UNS	ASTM	AMS	DIN	同等材
SLM	EBM	LMD		元素	Min	Max	元素	Min	Max					
●	●	●	LPW CP Ti	C Fe H N		0.08 0.20 0.015 0.03	O Res Each Res Total Ti		0.18 0.1 0.4 Bal	R50250	B348 gr 1			ISO 5832-2
●	●	●	LPW Ti6242	Al C Fe H Mo N	5.50 1.80	6.50 0.05 0.10 0.0125 2.20 0.05	O Si Sn Ti Yt Zr	0.06 1.80 Bal 3.60	0.20 0.10 2.20 Bal 0.005 4.40	R54620		4919		
●	●	●	LPW Ti64	Al C Fe H N	5.50	6.75 0.10 0.30 0.012 0.04	O Res Each Res Total Ti V	0.13 Bal 3.50	0.18 0.10 0.20 Bal 4.50		B348	4998		6-4 チタン AMS 規格品
●	●	●	LPW Ti64 Gd5	Al C Fe H N	5.5	6.75 0.08 0.4 0.015 0.05	O Res Each Res Total Ti V	Bal 3.5	0.20 0.1 0.4 Bal 4.5	R56400	B348 gr 5 F2924			6-4 チタン グレード 5
●	●	●	LPW Ti64 Gd23	Al C Fe H N	5.5	6.5 0.08 0.25 0.0125 0.03	O Res Each Res Total Ti V	Bal 3.5	0.13 0.1 0.4 Bal 4.5	R56407	B348 gr 23 F136/F3001	4956		6-4 チタン グレード 23 ISO 5832-3

Fe系パウダー

プロセス			品番	成分						UNS	ASTM	AMS	DIN	同等材
SLM	EBM	LMD		元素	Min	Max	元素	Min	Max					
●		●	LPW 155 (15-5PH)	C Cr Cu Fe Mn	14.0 3.5 Bal	0.04 14.6 4.0 Bal 0.3	Mo Nb Ni Si	0.20 3.8	0.3 0.40 4.5 0.7	S15500	A564 XM-12	5659/5862	1.4545	PH1
●		●	LPW 174 (17-4PH)	C Cr Cu Fe Mn Mo	15.0 3.0 Bal	0.10 17.0 5.0 Bal 1.0 1.0	Nb+Ta Ni P S Si	0.15 3.0	0.45 5.0 0.040 0.030 1.0	S17400	A564 gr 630	5604/5643	1.4542	SUS 630 GP1
●		●	LPW 304 (304L)	C Cr Cu Fe Mn	18.0 Bal 1.0	0.030 19.0 1.0 Bal 2.0	Ni P S Si	8.0 0.20	10.0 0.040 0.020 0.75	S30403	5647		1.4306	SUS 304
●		●	LPW 316 (316L)	C Cr Cu Fe Mn	17.5 Bal	0.03 18.0 0.50 Bal 2.0	Mo Ni P S Si	2.25 12.5	2.50 13 0.025 0.01 0.75	S31603	5507/5653		1.4404	SUS 316L ISO 5832-1/ X2CrNiMo 17-12-2
	●	●	LPW 4140	C Cr Fe Mn	0.30 0.80 Bal 0.75	0.43 1.10 Bal 1.00	Mo P S Si	0.15 0.15	0.35 0.035 0.040 0.35	G41400		6349		AISI 4140
●		●	LPW H13	C Cr Fe Mn	0.32 4.75 Bal 0.20	0.45 5.50 Bal 0.50	Mo Ni Si V	1.10 0.80 0.80	1.75 0.3 1.20 1.20	T20813			1.2344	SKD61 ISO 4957/ X40CrMoV5-1
●		●	LPW M2	C Cr Fe Mn	0.78 3.75 Bal 0.15	0.88 4.50 Bal 0.40	Mo Si V W	4.50 0.20 1.75 5.50	.50 0.45 2.20 6.75	T11302			1.3343	
●			LPW M300 (18Ni300)	C Co Fe Mn Mo	8.50 Bal 4.50	0.03 10.0 Bal 0.15 5.20	Ni P S Si Ti	17.0 0.80	19.0 0.010 0.010 0.10 1.20			6514	1.2709	マルエージング鋼 MS1/ X3NiCoMoTi 18-9-5

その他系パウダー

プロセス			品番	成分						UNS	ASTM	AMS	DIN	同等材
SLM	EBM	LMD		元素	Min	Max	元素	Min	Max					
●	●	●	LPW Mo	Mo	99.9									
●	●	●	LPW Ta	Ta	99.9									
●	●	●	LPW Cu	Cu	99.9									純銅
●		●	LPW NiTi	C Co Cr Cu		0.050 0.050 0.010 0.010	Fe Nb Ni Ti	54.5 Bal	0.050 0.025 56.0 Bal					
	●	●	LPW TiAl	Al C Cr	33.5 2.2	34.5 0.015 2.6	Fe Nb Ti	4.4 Bal	0.10 5.4 Bal					チタンアルミナイド 48-2-2
●	●	●	LPW W	W	99.9									純タングステン
●	●	●	LPW WC	C	3.7	4.1	W	Bal	Bal			7882		タングステン カーバイド
●	●	●	LPW WC-CoCr	C Co	5.0 9.5	5.5 10.5	Cr W	3.5 Bal	4.5 Bal					

※リストに無いパウダーもございます。お気軽にお問い合わせください。ご注文の際は品番をご連絡下さい。

AAMS

Aichi's Additive Manufacturing Solutions

アディティブ・マニュファクチャリング (AM) 技術を成功させるには、3つの課題があるといわれています。①システム (製造装置)、②マテリアル (材料)、③デザイン (製造技術)。どれか一つが不十分でもAM技術による製造は難しく、この3つをいかに有機的に連携させるかが課題です。

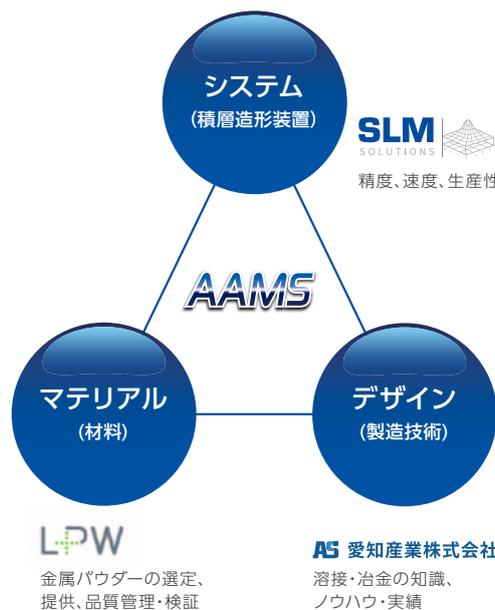
私ども愛知産業はこの3要素を統合しトータルAMソリューションをご提供いたします。



愛知産業本社

AMソリューション提案

愛知産業は設立以来80年、エンジニアリング商社として溶接・溶解・溶融の最先端の技術を日本市場に紹介してまいりました。その実績と経験でいち早く、AM専用パウダーの開発・製造のパイオニア、英国LPWテクノロジー社と販売代理契約を結び、さらに2014年にはドイツSLMソリューションズ社と積層造形システムの総代理店契約を結び、実績を重ねてまいりました。また従来から持つレーザ・メタル・デポジション (LMD) の技術や、アーク溶接によるAM技術、さらに米国サイアキ社の電子ビームによるAM技術 (EBAM) を加え、トータルAMソリューションをご提供する体制が整っております。



日本総代理店

いつでも、世界の先端技術
AS 愛知産業株式会社

www.aichi-sangyo.co.jp

東京本社	〒140-0011 東京都品川区東大井2-6-8	TEL 03-6800-1122	FAX 03-6800-2066
名古屋営業所	〒480-1124 愛知県長久手市戸田谷1405	TEL 0561-61-4020	FAX 0561-61-4002
関西営業所	〒652-0803 神戸市兵庫区大開通8-2-2-107号	TEL 078-515-8680	FAX 078-515-8681
広島営業所	〒732-0008 広島市東区戸坂くるめ木1-3-23	TEL 082-220-1740	FAX 082-220-0184



日本国外へ 輸出の際の注意点
安全に関するご注意
ご購入にあたって

- 弊社は、原則国内向けとして販売しておりますが、取扱製品および関連技術には、日本の外国為替及び外国貿易法に基づき輸出が規制されている品目があります。また品目によって米国の再輸出規制を受けるものもあります。日本国外に輸出および提供の場合は、安全保障貿易管理の関連法令を順守するようお願い致します。
- ご使用の際は取扱説明書をよくお読みの上正しくお使いください。●用途にあった商品をお選びください。不適切な用途で使われますと、事故の原因になることがあります。
- 商品改良のため、仕様・外観は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。●このカタログの内容についてのお問い合わせは、お近くの販売店にご相談ください。