

【物性比較】MJF

※このデータシートは2023年10月1日時点のものです。メーカーによる素材の変更等があれば随時更新を行いますが、最新のデータについての情報をお求めの場合はお問い合わせください。

※このデータシートはメーカーの計測基準に従って、弊社がまとめた資料となります。各メーカー基準の試験規格は、各素材ページの「データシートをダウンロード」より、ご覧いただけます。

MJF			PA12Wホワイト MJF	PA12 MJF	PA12GBガラスビーズ MJF	PA11 MJF
積層ピッチ		mm	0.08	0.08	0.08	0.08
機械特性	シヨアド硬さ	-	-	-	-	-
	引張弾性率(ヤング率)	MPa	XY方向: 1900 Z方向: 1850	XY方向: 1700 Z方向: 1800	XY方向: 2800 Z方向: 2900	XY方向: 1800 Z方向: 1800
	引っ張り強さ	MPa	XY方向: 49 Z方向: 49	XY方向: 48 Z方向: 48	XY方向: 30 Z方向: 30	XY方向: 52 Z方向: 52
	破断伸び	%	XY方向: 17 Z方向: 9	XY方向: 20 Z方向: 15	XY方向: 6.5 Z方向: 6.5	XY方向: 50 Z方向: 35
	曲げ弾性率	MPa	-	-	-	-
	曲げ強度	MPa	-	-	-	-
	ノッチ付きアイソット衝撃	kJ/m ²	XY方向: 4.8 Z方向: 4.1	3.5	2.7	XY方向: 5 Z方向: 4.5
温度特性	融点(10°C/min)	°C	187	187	186	202
	荷重たわみ温度 (0.45MPa)	-	XY方向: 172 Z方向: 172	XY方向: 175 Z方向: 175	Z方向: 173	185
	荷重たわみ温度 (1.82MPa)	-	XY方向: 93 Z方向: 93	XY方向: 95 Z方向: 106	Z方向: 121	54
その他の特性	密度	g/cm ³	1.01	1.01	1.3	1.05
	寸法精度	mm	デザインガイドライン参照	デザインガイドライン参照	デザインガイドライン参照	デザインガイドライン参照
適合規格	耐薬品性		○	○	○	○
	米国薬局方 (USP)クラスVI		○	○	-	○
	FDA		○	○	-	○
	RoHS		○	○	○	○
	EU REACH		○	○	○	○
	PAHs		○	○	○	○
	UL746A		-	○	○	○
	燃焼性		UL94HB	UL94HB	UL94HB	UL94HB
	その他適合規格		ISO10993-4(血液適合性) ISO10993-5(細胞毒性) ISO10993-10(感作性/刺激性/ 皮内反応) ISO10993-11(急性全身毒性)	ISO10993-4(血液適合性) ISO10993-5(細胞毒性) ISO10993-6およびUSP,General Chapter<88>の埋植試験 ISO10993-10(感作性/刺激性/ 皮内反応) ISO10993-11(急性全身毒性)	-	ISO10993-5(細胞毒性) ISO10993-10(感作性/刺激性/ 皮内反応) ISO10993-11(急性全身毒性) USP,General Chapter<88>の埋 植試験

【物性比較】金属

※このデータシートは2023年10月1日時点のものです。メーカーによる素材の変更等があれば随時更新を行います。最新のデータについての情報をお求めの場合はお問い合わせください。

※このデータシートはメーカーの計測基準に従って、弊社がまとめた資料となります。各メーカー基準の試験規格は、各素材ページの「データシートをダウンロード」より、ご覧いただけます。

金属			チタン DMLS	アルミニウム SLM	ステンレス SLM
積層ピッチ		mm	0.03	-	-
機械特性	硬さ HRC/HV	-	-	75±20 HV5/15	190-10 HV5/15
	ピッカース硬さ, HV5		195	-	-
	引張弾性率(ヤング率)	MPa	-	-	-
	引っ張り強さ	MPa	570	350±50	550±50
	拡張性	-	-	6±1	45±5
	破断点伸び	%	26	-	-
温度特性	融点(10°C/min)	°C	1670	-	-
その他の特性	密度	g/cm ³	> 4.5	-	-
	寸法精度	mm	造形物に依存	±0.2mm or 0.2%	±0.2mm or 0.2%
適合規格	耐薬品性		-	-	○

アルミニウム | SLM 原材料:AlSi10Mg

粉末の化学組成(重量%)								
要素	Mg	Mn	Zn	Fe	Al	その他	Ti	Si
含有量範囲	0.2-0.5	≤0.40	≤0.02	≤0.25	Bal.	≤0.15	≤0.15	9-11
項目	プリント後				熱処理後			
降伏強度 (Mpa)	430±30				350±50			
硬さ HRC/HV	140±20 HV5/15				75±20 HV5/15			
項目	値							
熱伝導率	146W (m.k)							
比熱容量	0.91KJ (kg.k)*10 ⁻⁶							

ステンレス | SLM 原材料:ステンレス316L

粉末の化学組成(重量%)									
要素	Cr	C	Ni	P	Mo	S	Mn	Fe	Si
含有範囲	16-18	≤0.03	12-15	≤0.03	2-3	≤0.03	≤2	Bal.	≤1
項目	プリント後					熱処理後			
降伏強度 (Mpa)	500±50					450±50			
硬さ HRC/HV	215-10 HV5/15					190-10 HV5/15			

【物性比較】SLS

※このデータシートは2023年10月1日時点のものです。メーカーによる素材の変更等があれば随時更新を行います。最新のデータについての情報をお求めの場合はお問い合わせください。

※このデータシートはメーカーの計測基準に従って、弊社がまとめた資料となります。各メーカー基準の試験規格は、各素材ページの「データシートをダウンロード」より、ご覧いただけます。

SLS			PP SLS	PA12 SLS	PA12GFガラスファイバー SLS	PA12エコノミー SLS
積層ピッチ		mm	0.06	0.12	-	-
機械特性	ショアD硬度	-	-	75±2	74	72
	引張弾性率(ヤング率)	MPa	775	1700±150	3500	1600
	引っ張り強さ	MPa	21	45±3	44	46
	破断伸び	%	500	20±5	5	36
	曲げ弾性率	MPa	466	1240±130	2400	1300
	曲げ強度	MPa	22	58	65	46.3
	ノッチ付きアイソット衝撃	kJ/m ²	-	4.4±0.4	4.13	4.9
温度特性	融点(10°C/min)	°C	125	184	184	183
	ピカット軟化温度	°C	-	B/50 163 A/50 181	-	-
	荷重たわみ温度 (0.45MPa)	-	-	-	160	145
	荷重たわみ温度 (1.82MPa)	-	-	-	85	82
その他の特性	密度	g/cm ³	-	0.90 - 0.95	1.26	0.95
	吸水率	%	-	1.93	-	-
	寸法精度	mm	±0.30mm かつ 長軸方向に ±0.15%	±0.30mm かつ 長軸方向に ±0.15%	±0.3mm	±0.3mm
適合規格	RoHS / EU REACH		-	○	-	-
	米国薬局方 (USP)クラスVI		-	○	-	-

【物性比較】LSPc

※このデータシートは2023年10月1日時点のものです。メーカーによる素材の変更等があれば随時更新を行いますが、最新のデータについての情報をお求めの場合はお問い合わせください。

※このデータシートはメーカーの計測基準に従って、弊社がまとめた資料となります。各メーカー基準の試験規格は、各素材ページの「データシートをダウンロード」より、ご覧いただけます。

LSPc			PPライク LSPc NXE400	ABSライク LSPc NXE400	グレーレジジン LSPc NXE400
積層ピッチ		mm	0.1	0.1	0.1
機械特性	シヨアD硬さ	-	76	86	84-88
	引張弾性率(ヤング率)	MPa	860	1400	2100
	引っ張り強さ	MPa	32	32	30 - 60
	破断伸び	%	63	50	4 - 5.5
	曲げ弾性率	MPa	-	1400	-
	曲げ強度	MPa	-	30	-
	ノッチ付きアイソット衝撃	J/m	53	53.8	-
温度特性	ピカット軟化温度 (HDT@0.45MPa)	°C	43	56	59 - 61
	荷重たわみ温度 (1.82MPa)	-	-	-	-
その他の特性	密度	g/cm ³	-	-	-
	吸水率	%	6.0	2.35	0.4

【物性比較】MJT

※このデータシートは2023年10月1日時点のものです。メーカーによる素材の変更等があれば随時更新を行いますが、最新のデータについての情報をお求めの場合はお問い合わせください。

※このデータシートはメーカーの計測基準に従って、弊社がまとめた資料となります。各メーカー基準の試験規格は、各素材ページの「データシートをダウンロード」より、ご覧いただけます。

MJT			ABSライク MJT J750	クリアアクリル MJT J750	ゴムライク MJT J750	フルカラーマルチマテリアル MJT J750	高耐熱アクリル MJT AGILISTA	低硬度シリコーンゴム MJT AGILISTA	高硬度シリコーンゴム MJT AGILISTA	クリアアクリル MJT AGILISTA	高精細アクリル MJT 3500HDMax	フルカラーアクリル MJT 3DUJ-553
積層ピッチ	mm	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.02	0.02	0.02	0.02	0.029	0.02
機械特性	ショアD硬さ	-	85 - 87	80 - 85	-	83 - 86	86.9 - 87.8	-	-	85 - 86	-	75 - 90
	ショアA硬さ	-	-	-	30 - 35 ※選択する硬度により変動いたします。	-	-	35	65	-	-	-
	ロックウェル硬さ	-	67 - 69	70 - 75	-	73-76	126.3 - 127.5	-	-	119 - 122	-	-
	引張弾性率(ヤング率)	MPa	2600 - 3000	1400 - 2100	-	2000 - 3000	2110 - 2447	-	-	1800 - 2100	1463	-
	引張り強さ	MPa	55 - 60	39 - 43	2.4 - 3.1	50 - 65	15.4 - 38.4	0.5 - 0.8	2.0 - 2.5	40 - 55	42.4	15 - 60
	破断伸び	%	25 - 40	20 - 35	220 - 270	10 - 25	0.7 - 1.8	160	160	5 - 35	6.83	1 - 7
	曲げ弾性率	MPa	1700 - 2200	1900 - 2300	-	2200 - 3200	2766 - 2829	-	-	1900 - 2400	-	1000 - 2400
	曲げ強度	MPa	65 - 75	58 - 72	-	75 - 110	43.6 - 65.6	-	-	60 - 80	49	25 - 85
	ノッチ付きアイソット衝撃	-	90 - 115 J/m	20 - 30 J/m	-	20 - 30 J/m	1.50 - 1.78 KJ/m ²	-	-	1.7 - 2.1 KJ/m ²	25 J/m	-
温度特性	荷重たわみ温度 (0.45MPa)	-	58 - 68	48 - 52	-	45 - 50	103	-	-	52 - 54	56	40 - 55
	荷重たわみ温度 (1.82MPa)	-	51 - 55	-	-	45 - 50	73.9 - 77.1	-	-	45 - 50	-	-
その他の特性	密度	g/cm ³	1.17 - 1.18	1.18 - 1.19	1.14 - 1.15	1.17 - 1.18	1.10	1.03	1.03	1.11	1.02	-
	吸水率	%	-	1.25 - 1.40	-	1.1 - 1.5	0.37	0.4以下	0.4以下	0.35	-	-
	寸法精度	mm	±0.1mm	±0.1mm	±0.1mm	±0.1mm	30mmあたり ±0.5mm	30mmあたり ±0.5mm	30mmあたり ±0.5mm	30mmあたり ±0.1mm~±0.03mm	25.4mm あたり ±0.025mm ~ ±0.05mm	-
適合規格	米国薬局方(USP)クラス VI		-	-	-	-	-	-	-	-	○	-
	RoHS		○	○	○	○	○	○	○	○	-	-
	EU REACH		○	○	○	○	○	○	○	○	-	-
	燃焼性		-	-	-	-	UL94HB	-	-	UL94HB	-	-

※ゴムライク | MJT | J750はショアA硬度30の素材にアクリル樹脂を混合することで、元素材より硬度を高めていく製法となっております。そのため、造形モデルや薄さによっては指定のショアA硬度に対して、デュロメータ計測時にずれが生じる可能性があります。

【物性比較】FDM

※このデータシートは2023年10月1日時点のものです。メーカーによる素材の変更等があれば随時更新を行います。最新のデータについての情報をお求めの場合はお問い合わせください。

※このデータシートは代理店の計測基準に従って、弊社がまとめた資料となります。各メーカー基準の試験規格は、各素材ページの「データシートをダウンロード」より、ご覧いただけます。

FDM			ASA FDM	ULTEM9085 FDM	ULTEM1010 FDM	PA12CF FDM	Antero800NA FDM	Antero840CN03 FDM	ABS-M30 FDM	ST-130 FDM
積層ピッチ		mm	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.254	0.33
機械特性	引張弾性率(ヤング率)	MPa	2140	2520	3040	9460	2920	3170	2400	-
	引っ張り強さ	MPa	-	-	-	-	-	-	-	-
	破断伸び	%	5.9	5.4	4.0	2.4	6.1	6.5	8.1	-
	曲げ弾性率	MPa	1980	2400	2910	11100	3070	3240	2220	-
	ノッチ付きアイゾット衝撃	J/m	43.1	88.5	26.6	106	44.2	48.3	101	-
温度特性	耐熱性(0.45MPa)	°C	102.2	176.9	214.1	160.4 (XY)	150.71	-	103.8	121
	耐熱性(1.82MPa)	°C	97.9	172.9	212.2	129.8 (XY)	147.23	150.8	99.9	108
その他の特性	比重	-	1.08	1.27	1.29	1.19	1.28	1.27	1.05	-
	寸法精度	mm	±0.15	±0.15	±0.15	±0.15	±0.15	±0.15	±0.15	±0.15
適合規格	米国薬局方(USP)クラスVI		-	-	○	-	-	-	-	-
	燃焼性		-	UL-94 V-0	UL-94 V-0	-	-	-	-	-
	その他適合規格		-	米国連邦航空局認証 FST基準(難燃/発煙/毒性) EN 45545-2認証	ISO 10993 NSF 51 / 食品衛生法準拠 FST基準(難燃/発煙/毒性)	-	-	-	-	-
特徴		耐候性、表面の美観	耐熱性、難燃性、 米国連邦航空局認証	耐熱性、耐薬品性、 米国食品接触認証	高強度、耐疲労性 約150μm長カーボン35%含有	耐薬品性、低アウトガス性	静電気放電(ESD)性 低アウトガス性、耐摩耗性	汎用性	耐熱性、CFRP可溶コア型用	

FDM			ABS-ESD7 FDM	ABS-M30i FDM	PC FDM	PC-ABS FDM	PC-ISO FDM	PA6 FDM	PA12 FDM
積層ピッチ		mm	0.178	0.127	0.254	0.254	0.254	0.254	0.178
機械特性	引張弾性率(ヤング率)	MPa	2690	2400	2250	1990	2000	2232	1510
	引っ張り強さ	MPa	-	36	-	-	57	67.6	-
	破断伸び	%	3.4	4	5.2	4.7	4	38	30
	曲げ弾性率	MPa	2410	2300	2150	1860	2100	2196	1260
	ノッチ付きアイゾット衝撃	J/m	36.2	139	76.8	241	86	106	138
温度特性	耐熱性(0.45MPa)	°C	104.6	96	143.7	125	133	-	94.7
	耐熱性(1.82MPa)	°C	101.4	82	142.2	102.9	127	93	84.3
その他の特性	比重	g/cm ³	1.07	1.04	1.2	1.1	1.2	-	1.01
	寸法精度	mm	±0.15	±0.15	±0.15	±0.15	±0.15	±0.15	±0.15
適合規格	米国薬局方(USP)クラスVI		-	○	-	-	○	-	-
	燃焼性								
	その他適合規格		-	ISO 10993 NSF-51	-	-	-	-	-
特徴		静電気拡散性	生体適合性	耐熱性	高耐熱、耐衝撃性	滅菌可能、耐熱性	耐衝撃性、耐摩耗性、 耐薬品性	高衝撃強度、高疲労耐性	

【物性比較】SLA

※このデータシートは2023年10月1日時点のものです。メーカーによる素材の変更等があれば随時更新を行いますが、最新のデータについての情報をお求めの場合はお問い合わせください。

※このデータシートはメーカーの計測基準に従って、弊社がまとめた資料となります。各メーカー基準の試験規格は、各素材ページの「データシートをダウンロード」より、ご覧いただけます。

SLA			エコミーレジン SLA	エコミープロレジン SLA	試作プロレジン SLA	ABSライク SLA	タフレジン SLA	クリアレジン SLA
積層ピッチ		mm	0.05	0.05	0.1	0.05	0.05	0.05
機械特性	ショアD硬さ	-	76 - 88	80	80	79	82	87
	引張弾性率 (ヤング率)	MPa	2589 - 2695	2600	2600	2178 - 2222	2964	2700
	引っ張り強さ	MPa	38 - 56	50	50	35	56	50
	破断伸び	%	12 - 20	11	11	36	11	10
	曲げ弾性率	MPa	2692 - 2775	-	-	2370 - 2650	2654	-
	曲げ強度	MPa	69 - 74	-	-	67	-	-
	荷重たわみ温度 (0.45MPa)	-	39 - 52	58	58	46	60	49
	荷重たわみ温度 (1.82MPa)	-	-	-	-	41	55	-
その他の特性	密度	g/cm ³	1.1	1.13	1.13	1.06	1.13	1.1
	吸水率	%	0.26%	0.26%	0.26%	0.40%	0.40%	0.35%
	寸法精度	mm	±0.2mm or 0.2%	±0.2mm or 0.2%	±0.2mm or 0.2%	±0.2mm or 0.2%	±0.2mm or 0.2%	±0.2mm or 0.2%

【物性比較】LFS

※このデータシートは2023年10月1日時点のものです。メーカーによる素材の変更等があれば随時更新を行いますが、最新のデータについての情報をお求めの場合はお問い合わせください。

※このデータシートはメーカーの計測基準に従って、弊社がまとめた資料となります。各メーカー基準の試験規格は、各素材ページの「データシートをダウンロード」より、ご覧いただけます。

LFS			グレーレジジン LFS	グレータフレジジン LFS	PPライク LFS	ゴムライク LFS
積層ピッチ		mm	0.05	0.05	0.05	0.1
機械特性	ショアA硬さ	-	-	-	-	50
	引張弾性率(ヤング率)	MPa	2800	2600	1000	-
	引っ張り強さ	MPa	65	61	28	3.23
	破断伸び	%	6	13	55	160
	曲げ弾性率	MPa	2200	2200	660	-
	曲げ強度	MPa	-	86	24	-
	ノッチ付きアイゾット衝撃	J/m	2.5	1.9	114	-
温度特性	荷重たわみ温度 (0.45MPa)	-	73	78	41	-
	荷重たわみ温度 (1.82MPa)	-	58	62	-	-
その他の特性	密度	g/cm ³	-	1.09 - 1.12	1.04	1.02
	その他適合規格		-	-	-	-

【物性情報】シリコーン | SAM

※このデータシートは2023年10月1日時点のものです。メーカーによる素材の変更等があれば随時更新を行います。最新のデータについての情報をお求めの場合はお問い合わせください。

※このデータシートはメーカーの計測基準に従って、弊社がまとめた資料となります。各メーカー基準の試験規格は、各素材ページの「データシートをダウンロード」より、ご覧いただけます。

シリコーン			ショアA硬度 20	ショアA硬度 35	ショアA硬度 50	ショアA硬度 60
機械特性	ショアA硬度	-	20	35	50	60
	引っ張り強さ	MPa	4.3	10.4	8.9	9.4
	破断伸び	%	815	1000	650	360
	引裂き強度	N/mm	5.8	10.2	10	15
	反発弾性	%	>80	>80	>80	>80
	圧縮永久ひずみ	%	<20	<20	<20	<20
その他の特性	密度	g/cm ³		1.09	1.11	1.13
	寸法精度	mm	±0.1			
適合規格	その他適合規格		ISO10993-5(細胞毒性) ISO10993-10(感作性/刺激性/皮内反応)			

※最新のデータにつきましては、メーカーのHPをご確認ください。<https://spectroplast.com/materials/truesil/>