

LUVOSINT® PBF/SLS用 樹脂パウダー

LUVOSINT® (ルボジント) は、ドイツLehmann & Voss社により製造されている3Dプリント用樹脂材料です。

Powder Bed Fusion(PBF, 粉末床溶融結合)あるいはSelective Laser Sintering(SLS)方式に使われるパウダー状材料です。

Lehmann & Voss社は30年以上前から3Dプリント用樹脂材料の開発を手掛けており、3Dプリント業界をリードしている1社です。



PBF/SLS方式では、中空や格子形状を容易に作る事ができるので、従来の成形方法よりもデザインの自由度が高くなります。

しかしながら、これまでPBF/SLS用に使える樹脂材料は種類が限られていました。

LUVOSINT®では、TPUやPP等これまでPBF/SLS用ではあまり見られなかった樹脂も展開しています。

LUVOSINT®は、自社の開発ラボでの造形試験が入念に行われており、主要各社の3Dプリンタへの適合性を確認しています。(クローズ型のプリンタには使用できません。詳しくはお問い合わせください。)

対応する3Dプリンタをお持ちでない場合は、造形サービスを承ることも可能ですのでお気軽にご相談ください。

LUVOSINT® TPUグレード

LUVOSINT® TPUは熱可塑性ポリウレタンの粉末材料です。

熱可塑性ポリウレタンの分子構造は、従来のポリウレタンの構造と似ていますが、3次元架橋構造が直線的であることが特徴です。ポリマー鎖が外れることも可能です。

LUVOSINT® TPUの代表的なグレード「LUVOSINT® TPU X92A-2 WT」は、高い弾力性と耐摩耗性が特徴の材料です。

その特徴を生かして、靴のミッドソールやロボット部品に使用されています。



LUVOSINT® PPグレード

LUVOSINT® PPはポリプロピレンの粉末材料です。

ポリプロピレンはとても身近な樹脂であり、あらゆる産業で使われています。

「LUVOSINT® PP 9703 L WT」は、ランダムコポリマーのPPをベースにしているので、硬くてタフなPP材料です。

その優れた衝撃強度と耐薬品性、低吸水性を活かして、自動車やロボット、食品分野等で使われています。



LUVOSINT® PA12グレード NEW

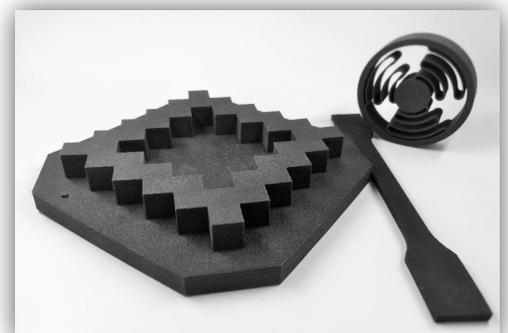
LUVOSINT® PA12はPA12の粉末材料です。

引張強度や靱性が高く、吸水性が低く寸法安定性にも優れます。

本材料はしっかりと黒く着色されたPA12パウダーであることも特徴です。

表面だけの着色ではないので、造形後の処理においても、表面にキズが生じた場合でも、黒色が維持されます。

またPA12パウダーとカーボンブラックパウダーをただ混ぜた材料とも異なり、PA12パウダー同士の接着力が高く、高い機械強度を示します。



LUVOSINT® TPUの一般物性

LUVOSINT TPU X92A-2 WT				
グレード				
処方	熱可塑性 ポリウレタン 白色			
物理特性	条件	試験方法	サンプル	単位
比重		ISO1183-3		g/cm ³ 1.2
吸水率	23℃/24h	ISO62	MPTS ISO3167 A	% < 0.5
MVR	250℃/2.16 kg	ISO1133	pellet	cm ³ /10min 18
収縮率			test prints	% 3
機械特性				
ショア硬度		ISO 868	Molded sample	92
引張強度 (面内方向)		DIN 53504	Sintered S1-bar	MPa 20
引張強度 (面外方向)		DIN 53504	Sintered S1-bar	MPa 16
引張伸び (面内方向)		DIN 53504	Sintered S1-bar	% 520
引張伸び (面外方向)		DIN 53504	Sintered S1-bar	% 500
曲げ弾性率	DMA : 20℃ 1Hz/ 2℃/min	ISO 6721-1	Sintered S1-bar	MPa 27
曲げ弾性率	DMA : 60℃ 1Hz/ 2℃/min	ISO 6721-1	Sintered S1-bar	MPa 72
圧縮強度 (面内方向)		ISO 604	Type A	MPa 33
圧縮強度 (面外方向)		ISO 604	Type A	MPa 40
圧縮弾性率 (面内方向)		ISO 604	Type B	MPa 15
圧縮弾性率 (面外方向)		ISO 604	Type B	MPa 20
ポアソン比 (Hencky)	0.2mm/s			0.45
熱特性				
ガラス転移点	DSC	ISO 11357	molded sample	℃ -13.6
融点	DSC	ISO 11357	molded sample	℃ 160
ピカット軟化点	VST A	DIN ISO 306	MPTS ISO 3167 A	℃ 90
その他				
D10	Laser diff.		powder	μm 25
D50	Laser diff.		powder	μm 50
D90	Laser diff.		powder	μm 105
Powder かさ密度			powder	g/cm ³ 0.457
Part bed powder density			powder	g/cm ³ 0.6



LUVOSINT® PPの一般物性

LUVOSINT PP 9703 L WT				
グレード				
処方	ポリプロピレン コポリマー 白色			
物理特性	条件	試験方法	サンプル	単位
比重		ISO1183-3		g/cm ³ 0.91
吸水率	23℃/24h	ISO62	MPTS ISO3167 A	% < 0.2
機械特性				
引張強度	dry, @50 mm/min	ISO527	MPTS ISO3167 A	MPa 23
引張伸び (最大)	dry, @50 mm/min	ISO527	MPTS ISO3167 A	% 11.7
引張伸び (破断)	dry, @50 mm/min	ISO527	MPTS ISO3167 A	% 269
弾性係数	dry, @1 mm/min	ISO527	MPTS ISO3167 A	GPa 0.8
シャルピー 衝撃強度	ノッチなし, dry	ISO179 1eU	80x10x4mm	kJ/m ² 4.7
熱特性				
融点	DSC	ISO 11357	molded sample	℃ 149
ピカット軟化点	VST A	DIN ISO 306	MPTS ISO 3167 A	℃ 118
その他				
D10	Laser diff.		powder	μm 25
D50	Laser diff.		powder	μm 65
D90	Laser diff.		powder	μm 115

LUVOSINT® PA12の一般物性

LUVOSINT PA12 9270 BK				
グレード				
処方	ポリアミド12 黒色			
物理特性	条件	試験方法	サンプル	単位
比重		ISO1183-3		g/cm ³ 1.01
吸水率	23℃/24h	ISO62	MPTS ISO3167 A	% 0.8
機械特性				
引張弾性率		ISO 527	Sintered S1-bar	GPa 1.54
引張強度		ISO 527	Sintered S1-bar	MPa 45
引張伸び (最大)	dry, @50 mm/min	ISO527	Sintered S1-bar	% 7
引張伸び (破断)	dry, @50 mm/min	ISO527	Sintered S1-bar	% 14
シャルピー 衝撃強度	ノッチなし, dry	ISO179 1eU	80x10x4mm	kJ/m ² 52
熔融開始温度	DSC 10 K/min			℃ 172
結晶化開始温度	DSC 10 K/min			℃ 152

本資料に記載されている情報は信頼できるデータに基づく代表的な性質の紹介であり、当社及びメーカーが次の事項について保証するものではありません。

- 本製品から得られる最終製品の性能
 - 本製品およびその情報・推奨事項に関連する有効性や安全性
- メーカー、当社およびその代理店は、本製品を使用したことによる結果・損失に関するいかなる責任も負いません。本製品およびその情報・推奨事項の使用・活用につきましては、お客様の責任により十分な試験を実施していただき、使用可否を決定いただきますようお願いいたします。最終製品における、本製品の安全性や適正については、お客様ご自身で必要評価・分析を行っていただき、ご判断くださいますようお願いいたします。本資料に記載されている以外の技術情報、口頭での推奨事項などにつきましても、メーカー、当社およびその代理店は、同様にいかなる責任も負いません。

公式HP



株式会社ウエストワン
<https://west-1.co.jp>
info@west-1.co.jp