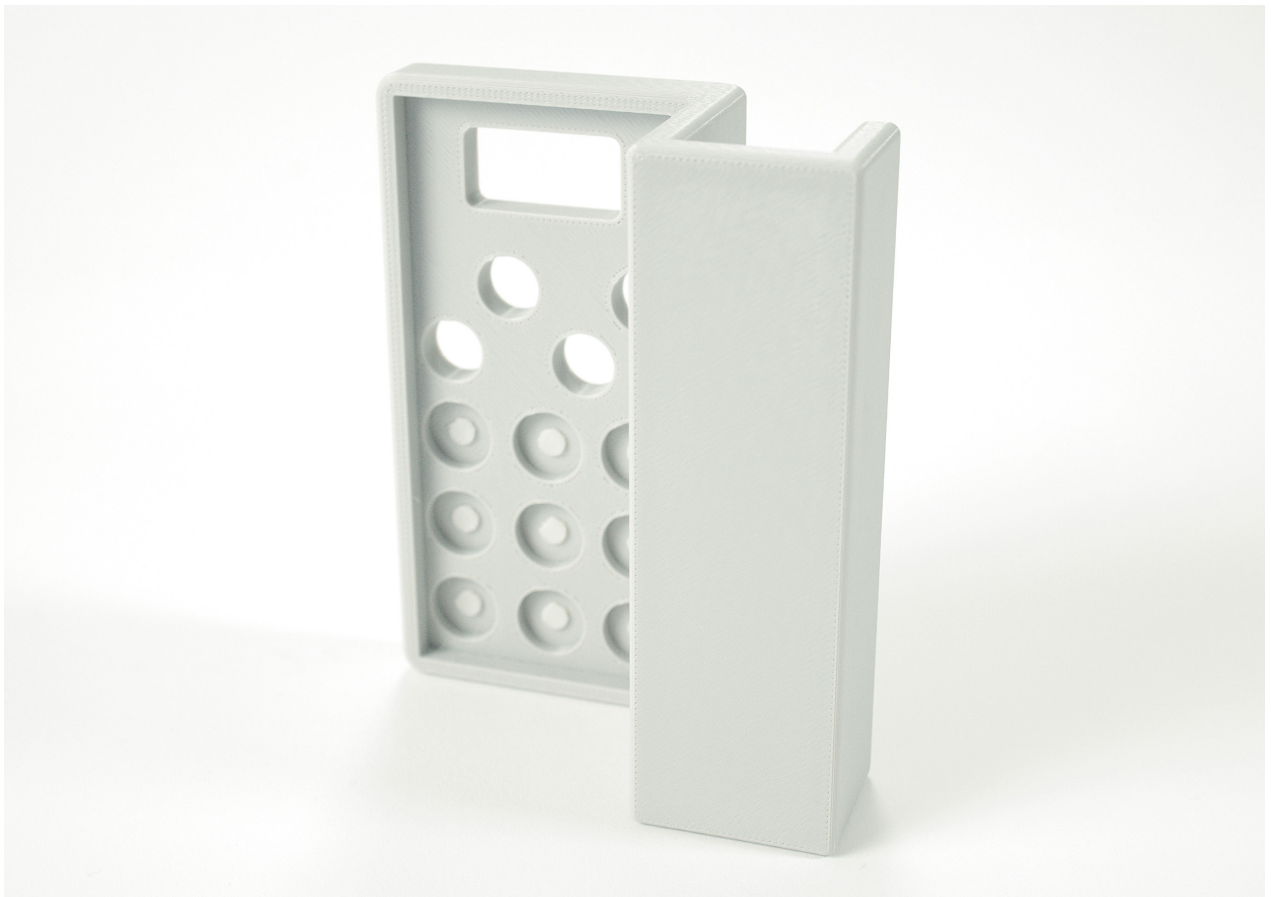


FDM HIPS



FDM熱可塑性フィラメント

記載されている情報は、参照および比較のみを目的とした代表的な値です。
設計仕様や品質管理の目的には使用しないでください。



概要

FDM® HIPS(ハイインパクトポリスチレン)は、低コストで一般的な3Dプリンタの造形に適した熱可塑性プラスチックです。ABSと類似していますが、耐衝撃性が高いため、要求特性が低い治具や固定具、プロトタイプを低コストで造形するのに適しています。

内容

注文方法	3
物理的特性	3
機械的特性	4

注文情報

表1. HIPS フィラメント注文情報

パーツ番号	詳細
フィラメントキャニスタ	
355-70000	HIPS, 92 cu in. - Plus
355-70080	SUP1500B, 92 cu in. - Plus
プリンタ消耗品	
511-10401	T16 tip
511-10301	T12 tip
325-00300	低温ビルドシート、0.51 x 660 x 965 mm
325-00100	低温ビルドシート、0.51 x 406 x 470 mm

物理的特性

表2. HIPS 物理的特性

プロパティ	試験方法	代表値	
		XY	XZ/ZX
HDT @ 66 psi	ASTM D648 Method B	102.8 °C	101.5 °C
HDT @ 264 psi	ASTM D648 Method B	102.1 °C	100.8 °C
Tg	ASTM D7426 Inflection Point	101 °C	

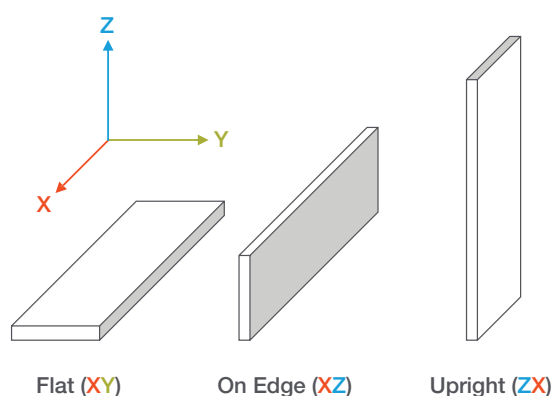
機械的特性

サンプルは、Fortus 450mcおよびF900®で積層高0.254 mmで造形しました。完全な試験手順については以下をご覧ください。

www.stratasys.co.jp の [Stratasys Materials Test Procedure](#)

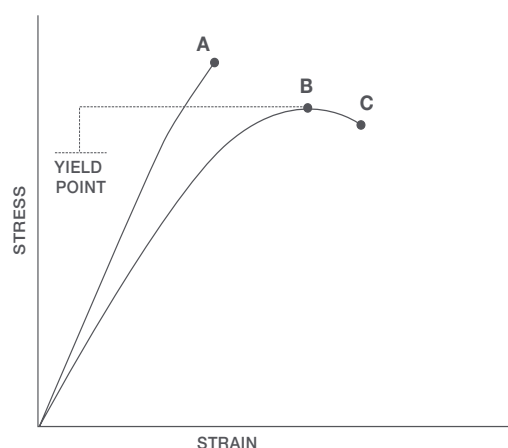
造形方向

FDMを使用して造形された部品は、造形の結果に、異方性があります。以下は、材料を特徴付けるために使用されるさまざまな方向の参考資料です。



引張曲線

FDMの異方性により、引張曲線は方向によって異なります。以下は、引張サンプルを造形したときに見られる2種類の曲線と、報告された値が意味することのガイドです。



- A = Tensile at break, elongation at break (no yield point)
- B = Tensile at yield, elongation at yield
- C = Tensile at break, elongation at break

表3. HIPS 機械的特性 (Fortus 450mc - T16 Tip)

		XZ 方向 ¹	ZX 方向 ¹
引張特性: ASTM D638			
Yield Strength	MPa	26.0 (0.36)	23.5 (0.36)
	psi	3770 (52)	3410 (52)
Elongation @ Yield	%	1.6 (0.030)	1.5 (0.030)
Strength @ Break	MPa	19.6 (0.46)	20.3 (0.69)
	psi	2840 (67)	2950 (100)
Elongation @ Break	%	8.7 (0.69)	2.8 (0.44)
Modulus (Elastic)	GPa	1.98 (0.013)	1.93 (0.035)
	ksi	287 (1.9)	281 (5.1)
曲げ特性: ASTM D790、手順 A			
Peak Stress	MPa	50.8 (0.54)	44.0 (1.2)
	psi	7370 (78)	6380 (170)
Flex Yield Strain	%	3.5 (0.18)	3.2 (0.19)
Modulus	GPa	2.24 (0.028)	1.85 (0.043)
	ksi	325 (4.0)	268 (6.2)
衝撃特性: ASTM D256、ASTM D4812			
Notched	J/m	74.7 (3.7)	44.6 (5.3)
	ft*lb/in.	1.40 (0.070)	0.835 (0.10)
Unnotched	J/m	827 (190)	132 (11)
	ft*lb/in.	15.5 (3.5)	2.47 (0.20)

¹ 括弧内の数値は標準偏差

表4. HIPS 機械的特性 (F900 - T16)

		XZ 方向 ¹	ZX 方向 ¹
引張特性: ASTM D638			
Yield Strength	MPa	25.7 (0.20)	22.7 (0.41)
	psi	3730 (29)	3300 (59)
Elongation @ Yield	%	1.5 (0.014)	1.5 (0.036)
Strength @ Break	MPa	19.1 (0.44)	21.2 (1.3)
	psi	2770 (63)	3070 (191)
Elongation @ Break	%	10.0 (1.2)	2.2 (0.95)
Modulus (Elastic)	GPa	1.99 (0.015)	1.93 (0.019)
	ksi	289 (2.1)	279 (2.7)
曲げ特性: ASTM D790、手順 A			
Peak Stress	MPa	52.2 (0.58)	42.0 (1.0)
	psi	7570 (84)	6100 (150)
Flex Yield Strain	%	4.4 (0.12)	3.1 (0.15)
Modulus	GPa	2.17 (0.030)	1.83 (0.042)
	ksi	315 (4.4)	265 (6.1)
衝撃特性: ASTM D256、ASTM D4812			
Notched	J/m	67.6 (3.2)	39.1 (5.2)
	ft*lb/in.	1.27 (0.059)	0.732 (0.097)
Unnotched	J/m	374 (97)	102 (11)
	ft*lb/in.	7.01 (1.8)	1.91 (0.21)

¹ 括弧内の数値は標準偏差

株式会社 ストラタシス・ジャパン
東京本社 / ショールーム

〒104-0033
 東京都中央区新川 1-16-3
 住友不動産茅場町ビル 3F
 TEL. 03-5542-0042
 FAX. 03-5566-6360

www.stratasys.co.jp

ISO 9001:2015 認証取得済

大阪支店 / ショールーム

〒540-6319
 大阪府大阪市中央区城見 1-3-7
 松下IMPビル 19F
 TEL. 06-6943-7090
 FAX. 06-6943-7091



お問い合わせ

<https://www.stratasys.co.jp/contact-us>

