フィラメント

FDM式3Dプリンタにて使用する材料

基本情報

市販されているフィラメントは全部で3種類ある。

- 1.75mm 中国製プリンタ等、最も普及して最も安価に購入できる。なので、
- 2.85mm 主にUltimakerにて使用している。
- 3.00mm 主にPrinterbotにて使用している。

3Dプリントを成功させるには、印刷時の温度管理が重要になる。温度はホットエンドノズルの温度と、ヒートベッドの温度の2つがある。 前者はフィラメント、というより材料を溶かす温度（融点）で、後者は一時的にプラスチックを貼りつかせて安定させるために必要な温度（ガラス転移温度）。 基本的には融点とガラス転移温度は材料の特性に近い値だけど3Dプリンタの場合着色料などの混ぜ物があり、その混ぜ物や種類が異なるため、結果として融点とガラス転移温度は**フィラメント毎に異なるので、購入時に記載されている特性を必ず記録しておくこと。** 下記はSunluが提示している一覧表になる。

材料	印刷温度（融点）	ヒートベッド温度（ガラス転移温度）
PLA	190-220	60-80 (Optional)
PLA NOCTILUCENT	190-225	60-80 (Optional)
PLA+	190-230	60-80(Optional)
PLA COLOR CHANGE	190-220	60-80(Optional)
PLA CARBON FIBER	190-230	60-80(Optional)
PLA COPPER	190-230	60-80(Optional)
WOOD	190-220	60-80(Optional)
SILK	190-220	60-80(Optional)
ABS	230-270	80-120(Required)
ABS NOCTILUCENT	230-270	80-120(Required)
ABS HIGH-TEMP	230-270	80-120(Required)
ABS CONDUCTIVE	230-260	80-120(Required)
ABS ELECRTOPLATE	230-270	80-120(Required)
HIPS	220-270	80-120(Required)
PETG	200-220	60-80(Optional)
PA	240-280	80-120(Required)
PC	250-280	80-120(Required)
FLEXIBLE(TPU)	190-210	No Need
PCL	70-100	No Need
PVA	190-220	0-55(Optional)
PMMA	220-240	80-120(Required)
ASA	230-260	80-120(Required)

フィラメントは長さ、もしくは重量で販売している。 材料や混ぜ物によって当然重さは変わるが1.75mmフィラメントの場合、**1kg = およそ300m**と覚えていればよい。 日本では出たての頃、XYZprinting製や武藤工業製の家庭用3Dプリンタには独自のフィラメント管理機構があって、要す

るに家庭用のインクジェットプリンタと同様、メーカー純正品以外のフィラメントが使用できないような構造になっていた。結局その構造もダミーチップが販売され、フィラメント長さを300mで設定されていたという歴史がある。（なお現在両社のプリンタからはそのフィラメント管理機構は取り除かれている。）

リンク集

FFF/FDM方式 フィラメントが1.75mm/2.85mm になった歴史を探る｜airking7_note

From:
http://deepsky.jp/wiki/ - **うごくといいな**

Permanent link:
http://deepsky.jp/wiki/doku.php?id=memo:3dp:filament

Last update: **2025/10/18 20:05**