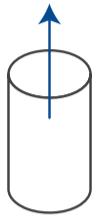


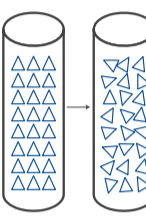
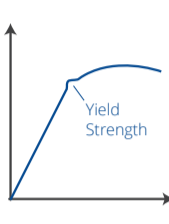
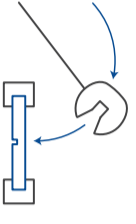
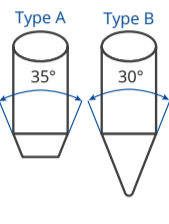
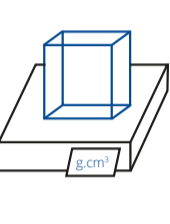
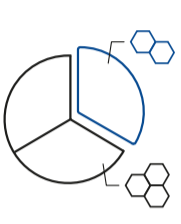


SPÉCIFICITÉS TECHNIQUES DES MATÉRIAUX D'IMPRESSION 3D



Métaux

	MODULE DE YOUNG	RÉSISTANCE À LA TRACTION	ALLONGEMENT À LA RUPTURE	TEMPÉRATURE DE FUSION	YIELD STRENGTH	ESSAI DE RÉSILLIANCE AVEC ENTAILLE	DURETÉ	DENSITÉ	COMPOSITION
MATÉRIAUX	C'est la contrainte mécanique qui engendrerait un allongement théorique de 100 % de la longueur initiale d'un matériau. Plus cette valeur est élevée, plus le matériau est dit rigide 	Egalement appelée résistance à la traction, mesure la capacité d'un matériau à résister à une force de traction avant de se rompre 	C'est la capacité d'un matériau à s'allonger plastiquement avant de se rompre lors d'un essai de traction. Plus cette valeur est élevée, plus le matériau est dit ductile. 	C'est la température de passage de l'état solide à l'état liquide d'un matériau cristallin 	Le «yield strength» ou limite d'élasticité est la contrainte à partir de laquelle le matériau commence à se déformer plastiquement 	C'est l'énergie nécessaire pour casser une éprouvette (échantillon de matériau) préalablement entaillée. Cette valeur mesure la résistance aux chocs d'un matériau 	C'est une échelle de valeur permettant de caractériser la dureté d'un matériau 	Rapport entre la masse et le volume d'un corps 	C'est la composition de l'alliage de métaux 
FDM									
Ultrafuse® 316L	-	XY: 561 MPa Z: 521 MPa	XY: 53% ZX: 36%	-	XY: 251 MPa Z: 234 MPa	111 J/cm ²	128 HV10	7.85 g/cm ³ (Sintered part)	-
Ultrafuse® 17-4 PH	-	XY: 760 MPa Z: 730 MPa	XY: 4% ZX: 3%	-	XY: 680 MPa Z: 700 MPa	TBA	257 HV 10 (Vickers)	>7.6 g/cm ³ (Sintered part)	-
DMLS / SLM									
Aluminum AISi10Mg0,6	70 ± 5 GPa	410 MPa	5 ± 2 %	560°C	240 MPa	-	125 HB	-	Aluminium: >89% Silicone: 9 - 10 % Magnesium: 0.2 - 0.6 %
Titane 6Al-4V	XY: 108 ± 20 GPa Z: 112 ± 13 GPa	XY: 1260 ± 40 MPa Z: 1250 ± 50 MPa	XY: 7 ± 3% Z: 9 ± 3%	-	XY: 1125 ± 65 MPa Z: 1130 ± 75 MPa	-	-	4.41 g/cm ³	Titane: 88 - 100 % Aluminium: 5.5 - 6.5 % Vanadium: 3.5 - 4.5 %
Acier Inoxydable 316L	170 GPa	650 ± 50 MPa	45%	1380°C	550 ± 50 MPa	30 J/cm ²	-	-	Fer: 66 - 70 % Chrome: 16 - 18 % Nickel: 11 - 14 % Molybdenum: 2 - 3 %
Bender Jetting									
Acier/ Bronze 420SS/BR	147 GPa	496 MPa	7%	-	427 MPa	-	93 HRB	7.86 g/cm ³	Acier inox: Alloy 420 Bronze: 90% Cu, 10% Sn
Acier Inoxydable 316	XY: 220 GPa Z: 186 GPa	XY: 582 MPa Z: 526 MPa	XY: 55% Z: 52%	-	XY: 224 MPa Z: 226 MPa	63 J	71 HRB	7.9 g/cc	Acier inox: >70% Nickel: 10% - 14% Chromium: 16 - 18 %
Wax Casting									
Bronze	-	-	-	1450°C	-	-	-	-	Cuivre: 90% Tin: 10%
Laiton	-	-	-	1450°C	-	-	-	-	Cuivre: 80% Zinc: 15% Tin: 5%
Argent massif	-	-	-	-	-	-	-	-	Argent: 93% Cuivre: 4% Zinc: 3%