

# SPÉCIFICITÉS TECHNIQUES DES MATÉRIAUX D'IMPRESSION 3D

## Polymères



	MODULE DE YOUNG	RÉSISTANCE À LA TRACTION	ALLONGEMENT À LA RUPTURE	TEMPÉRATURE DE FUSION	DURETÉ SHORE	ESSAI DE RÉSILIENCE CHARPY AVEC ENTAILLE	ESSAI DE RÉSILIENCE CHARPY SANS ENTAILLE	HDT B (0,45 MPa, DRY)	CERTIFICATIONS	RÉSILIENCE DE REBONDISSEMENT
--	-----------------	--------------------------	--------------------------	-----------------------	--------------	--	--	-----------------------	----------------	------------------------------

	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	C'est une échelle de valeur permettant de caractériser la dureté d'un matériau. L'échelle de Shore A concerne les matériaux « mous » flexibles et l'échelle D ceux rigides	C'est l'énergie nécessaire pour casser une éprouvette (échantillon de matériau préalablement entaillé. Cette valeur mesure la résistance aux chocs d'un matériau	C'est l'énergie nécessaire pour casser une éprouvette (échantillon de matériau) non préalablement entaillé. Cette valeur mesure la résistance aux chocs d'un matériau	C'est la température à partir de laquelle des éprouvettes soumises à une charge de 0,45MPa en leur centre et à une température en élévation constante subissent une flexion conventionnelle de 0,2%.	Certificat délivré par un organisme indépendant attestant la conformité du matériau aux normes et règlements en vigueur	C'est le ratio entre l'énergie restituée par le matériau et l'énergie fournie pour engendrer une déformation de celui-ci. Elle représente l'aptitude d'un matériau à retransmettre l'énergie qui lui a été apporté
--	---	--	---	--	--	--	---	--	---	--

MATÉRIAUX										
<b>PA12</b>	1700 ± 150 MPa	45 ± 3 MPa	20 ± 5 %	min. 172°C, max. 180°C	75 ± 2 D	4,8 ± 0,3 kJ/m <sup>2</sup>	-	-	Biocompatibilité <a href="#">Food assessment REACH</a>	-
<b>PA12 Grey GF</b>	3200 MPa	51 MPa	9%	185 - 188 °C	80 D	-	-	-	-	-
<b>PA2210 FR</b>	2500 (dry) MPa 2400 (cond) MPa	46 (dry) MPa 43 (cond) MPa	4% (dry) 7% (cond)	185°C	-	-	-	-	<a href="#">Blue card UL-94 V-0</a>	-
<b>Ultrasint® TPU 88A</b>	75 MPa	8 MPa	X: 270% Z: 130%	120 - 150 °C	88 - 90 A	No break	-	-	Biocompatibilité	63%
<b>Ultrasint® PA11</b>	XY: 1750 MPa Z: 1800 MPa (dry)	XY: 52 MPa Z: 54 MPa (dry)	XY: 28% Z: 24% (dry, 23°C)	203°C	-	XY: 5.1 MPa Z: 3.9 MPa (dry)	XY: 184 MPa Z: 85 MPa (dry)	176°C	<a href="#">Food contact Biocompatibilité</a>	-
<b>Ultrasint® PA11 ESD</b>	XY: 3150 MPa Z: 2150 MPa (dry)	XY: 65 MPa Z: 55 MPa (dry)	XY: 20% Z: 23% (dry, 23°C)	204°C	-	XY: 6.6 MPa Z: 4.7 MPa (dry)	XY: 80 MPa Z: 90 MPa (dry)	186°C	-	-
<b>Ultrasint® PA11 CF</b>	XY: 5900 MPa Z: 2500 MPa (dry)	XY: 82 MPa Z: 55 MPa (dry)	XY: 7% Z: 11% (dry)	202°C	-	XY: 6.4 MPa Z: 4.7 MPa (dry)	XY: 54 MPa Z: 33 MPa (dry)	189°C	-	-

<b>PA12</b>	XY: 1700 MPa Z: 1900 MPa	50 MPa	XY: 17% Z: 9%	-	-	-	-	-	<a href="#">Biocompatibilité PAHs certificate RoHS/REACH UL94 and UL746A</a>	-
<b>PP</b>	1600 MPa	29 MPa	XY: 20% Z: 14%	-	-	-	-	100°C	-	-
<b>Ultrasint® TPU01</b>	85 MPa	XY: 9 MPa Z: 7 MPa	XY: 280% Z: 150%	120 - 150 °C	88 - 90 A	No break	-	-	<a href="#">Biocompatibilité</a>	63%
<b>Multi Jet Fusion PA11</b>	XY 1700 MPa Z: 1800 MPa	54 MPa	XY: 40% Z: 25%	-	-	-	-	-	<a href="#">Biocompatibilité</a>	-

<b>r-PET</b>	XY: 1640 MPa Z: 1334 MPa	XY: 38.6 MPa Z: 14.7 MPa	XY: 4.3% Z: 1.2%	220°C	-	XY: 4 kJ/m <sup>2</sup> Xz: 2 kJ/m <sup>2</sup>	XY: 55.7 kJ/m <sup>2</sup> Xz: 33.7 kJ/m <sup>2</sup>	71°C	Recycled Content Declaration	-
--------------	-----------------------------	-----------------------------	---------------------	-------	---	--	--	------	------------------------------	---