

## TPU 98A



### Présentation - Presentation

Le TPU98A est un filament flexible et solide qui appartient à la famille des élastomères. Sur l'échelle de dureté des élastomères, le TPU 98A s'apparente à du caoutchouc dur. Il est, par exemple, légèrement plus rigide qu'une roue de caddy, et permet donc d'imprimer des pièces à la fois robustes et flexibles.

De part sa dureté de 98 sur l'échelle shore A, il fait partie des filaments flexibles les plus faciles à imprimer.

*TPU98A is a flexible and solid filament belonging to the elastomer family. On the elastomer hardness scale, the TPU 98A looks like hard rubber. It is, for example, slightly stiffer than a caddy wheel, and therefore allows printing parts that are both robust and flexible.*

*Due to its hardness of 98 on the shore A scale, it is one of the easiest flexible filaments to print.*

### AVANTAGES - BENEFITS

- ❑ dureté shore A 98 – 98 shore A hardness
- ❑ allongement → 190 % – elongation → 190 %
- ❑ flexible et solide – flexible and solid
- ❑ résistance à la chaleur – heat resistance
- ❑ étanche à l'eau – waterproof
- ❑ résistance aux huiles et graisses – oils and greases resistance

### CERTIFICATIONS Certifications

REACH  
Sans phthalates – phthalate free  
Sans produits d'origine animale –  
absence of animal origin material

### PARAMÈTRES D'IMPRESSION CONSEILLÉS Recommended printing settings

Température d'impression – printing temperature : 225 - 250° C  
Température du plateau – printing surface temperature : 50 - 60° C  
Vitesse d'extrusion – extrusion speed : 30 – 40 mm/s  
Buse cuivre nickel, acier – copper nickel, steel nozzle

**ATTENTION** : Pour imprimer des élastomères, nous recommandons l'utilisation d'imprimantes en direct drive (extrusion directe) plutôt qu'en système Bowden (moteur déporté). Avec un Bowden, assurez-vous avant que le système d'entraînement du filament de votre machine est compatible avec les filaments flexibles.

**WARNING** : To print elastomers, we recommend the use of direct drive printers rather than Bowden printers. With a Bowden, make sure before the filament drive system of your machine is compatible with flexible filaments.

Paramètres d'impression des éprouvettes - *specimen printing settings*

- température d'impression / *printing temperature* : 235°C
- température de plateau / *printing surface temperature* : 45°C
- vitesse d'extrusion / *extrusion speed* : 50 mm/s
- épaisseur de couche / *layer thickness* : 0,09 mm
- remplissage / *infill* : 100 %
- orientation : 0° - 90° à plat (*flat*)
- diamètre de buse / *nozzle diameter* : 0,4 mm
- Rétractation / *retraction* : 0,8 à 8 mm/s

Propriétés physiques <i>Physical properties</i>	Valeur type <i>Typical value</i>	Méthode d'essai <i>Test Method</i>
Densité – <i>Density</i>	1,23	ISO 1183-1

Propriétés mécaniques <i>Mechanical properties</i>	Valeur type <i>Typical value</i>	Méthode d'essai <i>Test Method</i>
Module en traction - <i>tensile modulus</i>	130 MPa	ISO 527-2/1B
Contrainte d'élasticité à la traction - <i>tensile yield strength</i>	22 MPa	ISO 527-2/1B
Contrainte de rupture à la traction - <i>tensile strenght</i>	22 MPa	ISO 527-2/1B
Allongement à la limite d'élasticité - <i>elongation at yield strength</i>	190 %	ISO 527-2/1B
Allongement à la rupture - <i>elongation at break</i>	190 %	ISO 527-2/1B
Contrainte à la flexion - <i>flexural strength @23°C</i>	5,09 MPa	ISO 178
Module de flexion – <i>flexural modulus</i>	100 MPa	ISO 178
Choc Charpy (entaillé) - <i>Charpy Impact Strength (notched) @23°C</i>	23 kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179-1/1eA
Dureté* - <i>Hardness*</i>	98 ShoreA / 56 ShoreD	ISO 868

\*Attention : donnée indicative. La dureté de la pièce varie en fonction du taux de remplissage  
 Warning : indicative data. The part hardness varies with the infill rate

Propriétés thermiques <i>Thermal properties</i>	Valeur type <i>Typical value</i>	Méthode d'essai <i>Test Method</i>
Indice de fluidité - <i>Melt Flow Index (@2,16kg – 220°C)</i>	26,7 g / 10 min	ISO 1133-1
Température de fusion phase souple – <i>melting point soft phase</i>	-29°C	-80°C → 250°C @10°C/min
Température de fusion phase rigide – <i>melting point hard phase</i>	189°C-222°C	-80°C → 250°C @10°C/min