

# TPU



Les filaments flexibles et semi-flexibles TPE/TPU (élastomères thermoplastiques) sont une catégorie de matériaux d'impression 3D qui peuvent être utilisés comme un plastique technique flexible ou en remplacement des caoutchoucs rigides. Ce matériau permet d'imprimer des objets pouvant être étirés, tendus, pliés et qui reprendront leur forme originale en gardant l'élasticité qui les caractérise. Ce matériau est idéal pour imprimer des grips, semelles, courroies, ou tout autre objet nécessitant des propriétés de souplesse. Cette catégorie de filament flexible est évaluée selon une valeur de souplesse appelée dureté Shore. L'impression de filament flexible est possible sur la majorité des imprimantes 3D FDM et répond à la demande de nombreuses applications.

<b>Les avantages :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reprend sa forme après déformation</li><li>• Résistance à l'impact et à la déchirure</li><li>• Mémoire de forme</li><li>• Fonctionne en combinaison avec du PVA (matériau de support soluble)</li><li>• Amortissement des vibrations</li></ul>	<b>Les limites :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Requier un plateau chauffant</li><li>• Vitesse d'impression lente obligatoire</li><li>• Forme géométrique simple</li><li>• Stringing accentué en fonction de la pièce</li></ul>
---	--

<b>Caractéristiques techniques :</b> <b>Thermique / Mécanique</b> Module d'élasticité 25 à 80 Mpa Résistance à la traction 8 Mpa Résistance à la flexion 4 Mpa Élongation maximum > 500 % Résistance aux chocs 34 kJ/m <sup>2</sup> Résistance température 80 °C <b>Impression</b> Température d'extrusion 190 à 240°C Température du plateau Ambient de 70 à 100 °C Vitesse d'impression 30 à 60 mm/s Ventilation recommandée à 20 %	
---	--

## Champs d'applications :

- Pièces d'assemblage
- Courroies / Coques / Grips / Semelles
- Objets usuels
- Prototypes fonctionnels

