TPU

Elastyczność, trwałość i szerokie możliwości zastosowań



- ELASTYCZNY i WYTRZYMAŁY
- ODPORNY NA ŚCIERANIE
- DOBRA ODPORNOŚĆ CHEMICZNA
- ODPORNY NA NISKIE TEMPERATURY

Opis materiału

TPU (termoplastyczny poliuretan) to elastyczny materiał techniczny o wysokiej odporności na ścieranie, uderzenia i zginanie. Łączy bardzo dobrą elastyczność z wytrzymałością mechaniczną, dzięki czemu idealnie sprawdza się w elementach narażonych na dynamiczne obciążenia, odkształcenia i kontakt z różnymi powierzchniami.

TPU jest odporny na oleje, smary, wiele substancji chemicznych oraz zachowuje elastyczność w niskich temperaturach. To doskonały wybór do uszczelek, osłon, amortyzatorów, obudów ochronnych i innych elementów wymagających dużych odkształceń.

Zalety

- wysoka elastyczność i sprężystość
- duża odporność na ścieranie i pękanie
- odporność na oleje, smary i wiele substancji chemicznych
- zachowanie elastyczności w niskich temperaturach
- dobra przyczepność warstw
- odporność na uderzenia i dynamiczne obciążenia

Ograniczenia

- niższa sztywność niż materiały sztywne (PLA, PET-G, ABS)
- wymaga wolniejszych prędkości druku
- większa tendencja do nitkowania
- bardziej wymagające ustawienia druku
- może być trudniejszy w obróbce wykończeniowej
- wyższy koszt materiału

Przykładowe zastosowania



Obudowy i etui
Elastyczne, odporne na uderzenia obudowy urządzeń.



Uszczelki i osłony
Osłony, mieszki, przepusty, elementy uszczelniające.



Koła i elementy jezdne
Opony, koła, rolki, elementy narażone na ścieranie.



Elementy amortyzujące
Podkładki, dystanse, odbojniki i elementy tłumiące drgania.



Paski, uchwyty i mocowania
Elastyczne paski, klipsy, mocowania, zawiasy.



Zastosowania przemysłowe
Przewody, osłony kabli, elementy pracujące w trudnych warunkach.

Dlaczego warto wybrać TPU?

Wyjątkowa elastyczność
Idealny do elementów giętkich i amortyzujących.

Odporność na ścieranie
Długotrwała trwałość nawet przy intensywnym użytkowaniu.

Praca w niskich temperaturach
Zachowuje elastyczność w trudnych warunkach.

Wszechstronne zastosowania
Od uszczelek po elementy motoryzacyjne i przemysłowe.

Typowe właściwości techniczne

Gęstość	Odporność cieplna (długotrwale)	Wytrzymałość na rozciąganie	Moduł sprężystości	Wydłużenie przy zerwaniu	Twardość (Shore A)
~1,20 g/cm³	~80–100°C	~25–50 MPa	~20–80 MPa	~300–600 %	~85–95 A

Wartości orientacyjne. Parametry rzeczywiste zależą od producenta filamentu, geometrii modelu, orientacji warstw oraz warunków użytkowania.