ABS

Wytrzymałość, funkcjonalność i odporność na wyższe temperatury



WYSOKA WYTRZYMAŁOŚĆ

ODPORNY NA TEMPERATURĘ

CZĘŚCI FUNKCJONALNE

ODPORNY NA UDARY

Opis materiału

ABS (akrylonitryl-butadien-styren) to popularny materiał techniczny w druku 3D, ceniony za wysoką wytrzymałość mechaniczną, odporność na temperaturę oraz udary. Dobrze sprawdza się w elementach funkcjonalnych, obudowach i częściach narażonych na obciążenia.

Jest bardziej wymagający w druku niż PLA – wymaga wyższej temperatury, zamkniętej komory oraz dobrej wentylacji ze względu na emisję oparów. To świetny wybór do trwałych, wytrzymałych elementów technicznych.

Zalety

- wysoka wytrzymałość mechaniczna
- odporność na udary
- dobra odporność termiczna
- stabilność wymiarowa
- łatwa obróbka mechaniczna (wiercenie, gwintowanie)

Ograniczenia

- wymaga wyższej temperatury druku
- skłonność do skurczu i odkształceń
- wrażliwość na promieniowanie UV (żółknięcie)
- emisja oparów – konieczna dobra wentylacja
- niższa dokładność wymiarowa niż PLA
- wyższy koszt materiału

Przykładowe zastosowania



Obudowy urządzeń
Trwałe obudowy elektroniki, sterowników i zasilaczy.



Uchwyty i mocowania
Elementy montażowe i konstrukcyjne narażone na obciążenia.



Części mechaniczne
Koła zębate, elementy napędów, prowadnice, ślizgi.



Elementy motoryzacyjne
Kratki, obudowy, zaślepki, elementy wnętrza pojazdów.



Elementy przemysłowe
Kanały powietrzne, oslony, pokrywy, obudowy maszyn.



Narzędzia i oprzyrządowanie
Szablony, uchwyty, prototypy narzędzi roboczych.

Dlaczego warto wybrać ABS?

Wyższa wytrzymałość
Idealny do elementów narażonych na udary i obciążenia.

Odporność termiczna
Stabilność wymiarowa w wyższych temperaturach.

Szerokie zastosowania
Od obudów po elementy mechaniczne i motoryzacyjne.

Łatwa obróbka
Możliwość wiercenia, gwintowania i klejenia.

Typowe właściwości techniczne

Gęstość	Odporność cieplna (długotrwale)	Wytrzymałość na rozciąganie	Moduł sprężystości	Wydłużenie przy zerwaniu	Twardość (Shore D)
~1,04 g/cm³	~90–100°C	~35–45 MPa	~1,8–2,4 GPa	~5–15 %	~75–85 D

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