



## KARTA PRODUKTU

# ABS

### 1. OGÓLNE INFORMACJE O PRODUKCIE

ABS (kopolimer akrylonitrylo-butadieno-styrenowy) to drugi po PLA najpopularniejszy materiał wykorzystywany tam, gdzie potrzebna jest większa udarność, twardość i odporność na zarysowania od Polilaktydu. Posiada dobre właściwości izolacyjne i dużo wyższą odporność temperaturową niż PLA. Drukowanie nim jest nieco trudniejsze ze względu na większy skurcz i mniejszą uniwersalność podłoża. Filament ABS ma wysoki połysk i posiada dodatki poprawiające odporność na promieniowanie UV.

#### Główne cechy filamentu ABS:

- dobra wytrzymałość mechaniczna, sztywność i twardość
- wysoka odporność na uderzenia,
- dobra stabilność cieplna,
- dopuszczalna temperatura pracy ciągłej ponad 70°C,
- średnia odporność chemiczna, w szczególności zadowalającą odporność na działanie ługów, rozcieńczonych kwasów, węglowodorów alifatycznych, olejów i tłuszczów,
- własności samogasnące,
- dobre własności elektroizolacyjne,
- wysoki połysk

## 2. PARAMETRY TECHNICZNE

WŁAŚCIWOŚCI	METODA BADANIA	WARUNKI BADANIA	JM	WARTOŚĆ
	ISO			
<b>FIZYCZNE</b>				
Gęstość	ASTM D792	-	g/cm <sup>3</sup>	1.04
Chłonność wody do nasycenia	ASTM D570	23°C/sat.	%	0.3
Skurcz przetworczy II/⊥		-	%	0.3~0.5
<b>MECHANICZNE</b>				
Granica plastyczności	527-1,-2	50mm/min	MPa	41
Wydłużenie przy zerwaniu	527-1,-2	50mm/min	%	50
Naprężenie zginające	178	2mm/min	MPa	58
Moduł sprężystości przy zginaniu	178	2mm/min	MPa	1750
Udarność z korbem wg Charpy	179-1	1eA	kJ/m <sup>2</sup>	22
Udarność z korbem wg Charpy (-30°C)	179-1	1eA	kJ/m <sup>2</sup>	10
<b>TERMICZNE</b>				
Temperatura mięknięcia wg Vicata	306	50N	°C	96
Temperatura ugięcia pod obciążeniem	75-1,-2	1,8 MPa	°C	71
Współczynnik liniowej rozszerzalności cieplnej II/⊥	11359-1/-2	23°C - 85°C	E-6/°C	85
<b>PALNOŚĆ</b>				
Palność test poziomy	UL94	3,2 mm	Klasa	HB
Wskaźnik palności materiału rozżarzonego drutem(GWFI):	IEC-60695-2-12	2 mm	°C	650
<b>ELEKTRYCZNE</b>				
Rezystywność powierzchniowa	IEC 60093	-	Ω	10 <sup>13</sup>
Rezystywność skrośna	IEC 60093	-	Ωxcm	10 <sup>12</sup>
Stała dielektryczna	IEC 60250	100kHz	-	3.9

Badania wykonywano w temperaturze 23°C, jeżeli nie podano inaczej.

### 3. ZALECANIA PRZY DRUKU

Pewne problemy może sprawić uzyskanie odpowiedniej przyczepności stołu na szklanym stole. Zastosowanie perforowanego stołu, kleju PVA, preparatów specjalistycznych (i.e. Dimafix), kaptonowej powłoki lub innych środków zapewnienia adhezji jest wskazane.

#### Zalecane parametry druku:

Temperatura głowicy	230 - 240 °C
Temperatura stołu	> 80 °C
Prędkość druku	< 65 mm/s

#### Przykłady problemów i ich rozwiązań:

Problem	Prawdopodobna przyczyna	Proponowane rozwiązanie
Słaba przyczepność warstw	1) Zbyt niska temperatura ekstrudera 2) Zbyt duża prędkość druku	1) Podniesienie temperatury ekstrudera 2) Podniesienie temperatury ekstrudera / zmniejszenie prędkości druku
Nierównomierne podawanie - gubienie kroków podajnika / ślizganie się filamentu na radełku	1) Zbyt niska temperatura ekstrudera 2) Słaby docisk podajnika	1) Podniesienie temperatury ekstrudera 2) Zwiększenie docisku
Odklejanie się modelu od stołu	1) Zbyt niska temperatura stołu 2) Nieprawidłowo przygotowana powierzchnia 3) Chłodzenie	1) Podniesienie temperatury stołu 2) Odtłuszczenie stołu / zastosowanie innego źródła adhezji / zastosowanie stołu perforowanego 3) Wskazane zrezygnowanie z chłodzenia w początkowej fazie druku
Podwijanie krawędzi	1) Skurcz przetwórczy	1) Kompensacja ilością podawanego filamentu / dobór parametrów chłodzenia / zmiana temperatury komory



Zaleca się stosowanie wyciągu.

Zaleca się stosowanie filtrów powietrza w drukarkach.

Należy używać wyłącznie w warunkach dobrej wentylacji.

Należy unikać wdychania generowanych podczas druku oparów.

Wydzielanie się oparów podczas druku silnie zależy od temperatury druku. W przypadku zaobserwowania widocznie podwyższonego poziomu emisji, należy przerwać drukowanie i sprawdzić poziom temperatury głowicy oraz sprawność układu regulacji przed dalszym korzystaniem z produktu.

W warunkach poprawnego użytkowania produkt nie stanowi zagrożenia dla zdrowia.

#### **Nie należy podpalać lub przekraczać temperatury dekompozycji!**

Dekompozycja ABSu ma miejsce typowo przy temperaturach od około 300 °C.

Głównym składnikiem rozkładu jest styren.

Szczegółowe informacje dotyczące bezpieczeństwa dostępne w dokumencie SDS.