

niższy skurcz niż  
klasyczny ABS



wysoka  
sztywność



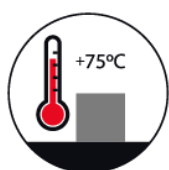
wysoka odporność  
na uderzenia



gotowy do  
zastosowania  
w niemal każdej  
drukarni 3D FDM



nie wymaga  
zamkniętej komory



dopuszczalna  
temperatura pracy  
ciągłej ponad 75°C



bardzo łatwy  
w druku



dobre własności  
elektroizolacyjne



bardzo wysoka  
transparentność



rozpuszczalny  
w acetonie



wysoka odporność  
chemiczna

**ABS-MMA** to unikalna blenda ABS i MMA. Dzięki takiemu połączeniu, otrzymujemy pożądane cechy ABSu znacznie redukując jego podstawowe wady. ABS-MMA można bez przeszkód drukować na otwartych drukarkach, ma widocznie mniejszy skurcz, nie wydziela charakterystycznego zapachu styrenu, a na dodatek jest naturalnie przezroczysty.

### GŁÓWNE CECHY FILAMENTU ABS-MMA:

- bardzo łatwy w druku jak na ABS,
- niewielki skurcz,
- zmniejszona emisja styrenu,
- wysoka transparentność,
- dobra wytrzymałość mechaniczna, sztywność i twardość,
- wysoka odporność na uderzenia,
- dobra stabilność cieplna,
- dopuszczalna temperatura pracy ciągłej ponad 75°C,
- średnia odporność chemiczna, w szczególności zadowalającą odporność na działanie ługów, rozcieńczonych kwasów, węglowodorów alifatycznych, olejów i tłuszczów,
- dobre własności elektroizolacyjne.

### ZALECENIA 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	235 - 260 °C
Temperatura stołu	> 90 °C
Prędkość druku	< 200 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

**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 przetwórczy 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 karbem wg Charpy	179-1	1eA	kJ/m <sup>2</sup>	22
Udarność z karbem 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.

## **UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA:**

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.