# Szczegółowe parametry druku



Plik danych: **Puzzle-Polska-woj-plansza v2 HD PLA.3mf**

## Kategorie parametrów:

* [Parametry temperaturowe ↓](#0)
* [Warstwy i obrysy ↓](#6)
* [Wypełnienie ↓](#19)
* [Prędkość druku ↓](#22)
* [Parametry ekstruzji ↓](#34)
* [Parametry retrakcji ↓](#43)
* [Parametry podpór ↓](#47)
* [Dynamiczna zmiana parametrów (zakresy wysokości) ↓](#layers)
* [Niestandardowy G-code dla określonych wysokości ↓](#custom)

## Parametry temperaturowe [↑](%22%20%5Cl%20%22kategorie)

Ustawienia Filamentu -> Filament

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa parametru** | **Wartość** | **Jednostka** | **Ustawienie** |
| Temperatura dyszyTemperature | **215**  | °C  | Ustawienia Filamentu -> Filament  |
| Temperatura dyszy dla pierwszej warstwyFirst layer temperature | **220**  | °C  | Ustawienia Filamentu -> Filament  |
| Temperatura stołu roboczegoBed temperature | **60**  | °C  | Ustawienia Filamentu -> Filament  |
| Temperatura stołu roboczego dla pierwszej warstwyFirst layer bed temperature | **65**  | °C  | Ustawienia Filamentu -> Filament  |
| Wentylator zawsze włączonyFan always on | **tak** 1  | tak/nie  | Ustawienia Filamentu -> Chłodzenie  |
| Wyłącz wentylator przy pierwszychDisable fan first layers | **1**  | liczba  | Ustawienia Filamentu -> Chłodzenie  |

## Warstwy i obrysy [↑](#kategorie)

Ustawienia Druku -> Warstwy i obrysy

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa parametru** | **Wartość** | **Jednostka** | **Ustawienie** |
| Zwarte warstwy spódBottom solid layers | **5**  | liczba  | Ustawienia Druku -> Warstwy i obrysy  |
| Zwarte warstwy górneTop solid layers | **6**  | liczba  | Ustawienia Druku -> Warstwy i obrysy  |
| Wysokość warstwyLayer height | **0.1**  | mm  | Ustawienia Druku -> Warstwy i obrysy  |
| Wysokość pierwszej warstwyFirst layer height | **0.2**  | mm  | Ustawienia Druku -> Warstwy i obrysy  |
| Ilość obrysówPerimeters | **3**  | liczba  | Ustawienia Druku -> Warstwy i obrysy  |
| Wzór wypełnienia górnej warstwyTop fill pattern | **monotoniczny** monotonic  |  | Ustawienia Druku -> Wypełnienie  |
| Wzór wypełnienia dolnej warstwyBottom fill pattern | **monotoniczny** monotonic  |  | Ustawienia Druku -> Wypełnienie  |
| Pozycja szwuSeam position | **wyrównany** aligned  |  | Ustawienia Druku -> Warstwy i obrysy  |
| Wypełnienie szczelinGap fill enabled | **tak** 1  | tak/nie  | Ustawienia Druku -> Warstwy i obrysy  |
| PrasowanieIroning | **nie** 0  | tak/nie  | Ustawienia Druku -> Wypełnienie  |
| Rodzaj prasowania - wszystkie powierzchnie górneIroning type | **wszystkie powierzchnie górne** top  |  | Ustawienia Druku -> Wypełnienie  |
| Przepływ przy prasowaniuIroning flowrate | **15%**  | %  | Ustawienia Druku -> Wypełnienie  |
| Odstępy między ścieżkami prasowaniaIroning spacing | **0.1**  | mm  | Ustawienia Druku -> Wypełnienie  |

## Wypełnienie [↑](#kategorie)

Ustawienia Druku -> Wypełnienie

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa parametru** | **Wartość** | **Jednostka** | **Ustawienie** |
| Wzór wypełnieniaFill pattern | **linie równoległe** rectilinear  |  | Ustawienia Druku -> Wypełnienie  |
| Gęstość wypełnieniaFill density | **15%**  | %  | Ustawienia Druku -> Wypełnienie  |
| Kąt wypełnieniaFill angle | **45**  | °  | Ustawienia Druku -> Wypełnienie  |

## Prędkość druku [↑](#kategorie)

Ustawienia Druku -> Prędkość

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa parametru** | **Wartość** | **Jednostka** | **Ustawienie** |
| Prędkość druku obrysówPerimeter speed | **60**  | mm/s  | Ustawienia Druku -> Prędkość  |
| Prędkość druku obrysów zewnętrznychExternal perimeter speed | **40**  | mm/s  | Ustawienia Druku -> Prędkość  |
| Prędkość druku małych obrysówSmall perimeter speed | **5**  | mm/s  | Ustawienia Druku -> Prędkość  |
| Prędkość druku wypełnieniaInfill speed | **80**  | mm/s  | Ustawienia Druku -> Prędkość  |
| Prędkość druku zwartego wypełnieniaSolid infill speed | **80**  | mm/s  | Ustawienia Druku -> Prędkość  |
| Prędkość druku zwartego wypełnienia górnegoTop solid infill speed | **40**  | mm/s  | Ustawienia Druku -> Prędkość  |
| Prędkość druku pierwszej warstwyFirst layer speed | **20**  | mm/s  | Ustawienia Druku -> Prędkość  |
| Prędkość druku wypełnienia szczelinGap fill speed | **20**  | mm/s  | Ustawienia Druku -> Prędkość  |
| Prędkość druku materiału podporowegoSupport material speed | **60**  | mm/s  | Ustawienia Druku -> Prędkość  |
| Prędkość druku mostówBridge speed | **50**  | mm/s  | Ustawienia Druku -> Prędkość  |
| Prędkość ruchów jałowychTravel speed | **130**  | mm/s  | Ustawienia Druku -> Prędkość  |
| Prędkość druku prasowaniaIroning speed | **15**  | mm/s  | Ustawienia Druku -> Prędkość  |

## Parametry ekstruzji [↑](#kategorie)

Ustawienia Filamentu -> Filament

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa parametru** | **Wartość** | **Jednostka** | **Ustawienie** |
| Współczynnik ekstruzjiExtrusion multiplier | **1**  | liczba  | Ustawienia Filamentu -> Filament  |
| Domyślna szerokość liniiExtrusion width | **0.45**  | mm  | Ustawienia Druku -> Zaawansowane  |
| Szerokość ekstruzji obrysówPerimeter extrusion width | **0.45**  | mm  | Ustawienia Druku -> Zaawansowane  |
| Szerokość ekstruzji obrysów zewnętrznychExternal perimeter extrusion width | **0.45**  | mm  | Ustawienia Druku -> Zaawansowane  |
| Szerokość ekstruzji pierwszej warstwyFirst layer extrusion width | **0.4**  | mm  | Ustawienia Druku -> Zaawansowane  |
| Szerokość ekstruzji wypełnieniaInfill extrusion width | **0.45**  | mm  | Ustawienia Druku -> Zaawansowane  |
| Szerokość ekstruzji zwartego wypełnieniaSolid infill extrusion width | **0.45**  | mm  | Ustawienia Druku -> Zaawansowane  |
| Szerokość ekstruzji zwartego wypełnienia górnegoTop infill extrusion width | **0.4**  | mm  | Ustawienia Druku -> Zaawansowane  |
| Szerokość ekstruzji materiału podporowegoSupport material extrusion width | **0.35**  | mm  | Ustawienia Druku -> Zaawansowane  |

## Parametry retrakcji [↑](#kategorie)

Ustawienia Drukarki -> Ekstruder

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa parametru** | **Wartość** | **Jednostka** | **Ustawienie** |
| Długość retrakcjiRetract length | **2**  | mm  | Ustawienia Drukarki -> Ekstruder  |
| Prędkość retrakcjiRetract speed | **35**  | mm/s  | Ustawienia Drukarki -> Ekstruder  |
| Retrakcja przy zmianie warstwyRetract layer change | **tak** 1  | tak/nie  | Ustawienia Drukarki -> Ekstruder  |
| Czyszczenie przy retrakcjiWipe | **tak** 1  | tak/nie  | Ustawienia Drukarki -> Ekstruder  |

## Parametry podpór [↑](#kategorie)

Ustawienia Druku -> Materiał podporowy

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa parametru** | **Wartość** | **Jednostka** | **Ustawienie** |
| Generuj materiał podporowySupport material | **nie** 0  | tak/nie  | Ustawienia Druku -> Materiał podporowy  |
| Wzór materiału podporowegoSupport material style | **kratka** grid  |  | Ustawienia Druku -> Materiał podporowy  |
| Rozstaw wzoru materiału podporowegoSupport material spacing | **1.5**  | mm  | Ustawienia Druku -> Materiał podporowy  |
| Kąt wzoru materiału podporowegoSupport material angle | **45**  | °  | Ustawienia Druku -> Materiał podporowy  |

## Dynamiczna zmiana parametrów (zakresy wysokości) [↑](#kategorie)

### Zakres 1 (0 - 0,4 mm)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Wartość** | **Jednostka** | **Kategoria ustawień** | **Ścieżka w PrusaSlicer** |
| Wyróżniony zakres wysokości modeluRange | **0 - 0,4** | mm | Zakres modelu | Kliknięcie PPM na model -> Modyfikator zakresu wysokości |
| Szerokość ekstruzji obrysu zewnętrznegoExternal perimeter extrusion width | **0.4** | mm | Szerokość ekstruzji | Kliknięcie PPM na dodany wcześniej zakres wysokości -> Dodaj ustawienia -> Szerokość Ekstruzji -> Obrysy zewnętrzne |
| Szerokość ekstruzji wypełnieniaInfill extrusion width | **0.4** | mm | Szerokość ekstruzji | Kliknięcie PPM na dodany wcześniej zakres wysokości -> Dodaj ustawienia -> Szerokość Ekstruzji -> Wypełnienie |
| Wysokość warstwy dla danego zakresuLayer height | **0.1** | mm | Wysokość warstwy | Kliknięcie PPM na model -> Modyfikator zakresu wysokości |
| Szerokość ekstruzji obrysówPerimeter extrusion width | **0.4** | mm | Szerokość ekstruzji | Kliknięcie PPM na dodany wcześniej zakres wysokości -> Dodaj ustawienia -> Szerokość Ekstruzji -> Obrysy |

### Zakres 2 (0,4 - 0,6 mm)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Wartość** | **Jednostka** | **Kategoria ustawień** | **Ścieżka w PrusaSlicer** |
| Wyróżniony zakres wysokości modeluRange | **0,4 - 0,6** | mm | Zakres modelu | Kliknięcie PPM na model -> Modyfikator zakresu wysokości |
| Gęstość wypełnieniaFill density | **100%** | % | Wypełnienie | Kliknięcie PPM na dodany wcześniej zakres wysokości -> Dodaj ustawienia -> Wypełnienie -> Gęstość wypełnienia |
| Wzór wypełnieniaFill pattern | **rectilinear** | - | Wypełnienie | Kliknięcie PPM na dodany wcześniej zakres wysokości -> Dodaj ustawienia -> Wypełnienie -> Wzór wypełnienia |
| Wysokość warstwy dla danego zakresuLayer height | **0.1** | mm | Wysokość warstwy | Kliknięcie PPM na model -> Modyfikator zakresu wysokości |

### Zakres 3 (1,2 - 1,8 mm)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Wartość** | **Jednostka** | **Kategoria ustawień** | **Ścieżka w PrusaSlicer** |
| Wyróżniony zakres wysokości modeluRange | **1,2 - 1,8** | mm | Zakres modelu | Kliknięcie PPM na model -> Modyfikator zakresu wysokości |
| Szerokość ekstruzji obrysu zewnętrznegoExternal perimeter extrusion width | **0.4** | mm | Szerokość ekstruzji | Kliknięcie PPM na dodany wcześniej zakres wysokości -> Dodaj ustawienia -> Szerokość Ekstruzji -> Obrysy zewnętrzne |
| Prędkość druku obrysów zewnętrznychExternal perimeter speed | **25** | mm/s | Prędkość druku | Kliknięcie PPM na dodany wcześniej zakres wysokości -> Dodaj ustawienia -> Prędkość -> Obrysy zewnętrzne |
| Wypełnij szczelinyGap fill enabled | **nie** | tak/nie | Warstwy i obrysy | Kliknięcie PPM na dodany wcześniej zakres wysokości -> Dodaj ustawienia -> Warstwy i obrysy -> Wypełnij szczeliny |
| Wysokość warstwy dla danego zakresuLayer height | **0.1** | mm | Wysokość warstwy | Kliknięcie PPM na model -> Modyfikator zakresu wysokości |
| Szerokość ekstruzji obrysówPerimeter extrusion width | **0.4** | mm | Szerokość ekstruzji | Kliknięcie PPM na dodany wcześniej zakres wysokości -> Dodaj ustawienia -> Szerokość Ekstruzji -> Obrysy |
| Prędkość druku obrysówPerimeter speed | **25** | mm/s | Prędkość druku | Kliknięcie PPM na dodany wcześniej zakres wysokości -> Dodaj ustawienia -> Prędkość -> Obrysy |

### Zakres 4 (1,8 - 3,8 mm)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parametr** | **Wartość** | **Jednostka** | **Kategoria ustawień** | **Ścieżka w PrusaSlicer** |
| Wyróżniony zakres wysokości modeluRange | **1,8 - 3,8** | mm | Zakres modelu | Kliknięcie PPM na model -> Modyfikator zakresu wysokości |
| Prędkość druku obrysów zewnętrznychExternal perimeter speed | **25** | mm/s | Prędkość druku | Kliknięcie PPM na dodany wcześniej zakres wysokości -> Dodaj ustawienia -> Prędkość -> Obrysy zewnętrzne |
| Wysokość warstwy dla danego zakresuLayer height | **0.2** | mm | Wysokość warstwy | Kliknięcie PPM na model -> Modyfikator zakresu wysokości |
| Prędkość druku obrysówPerimeter speed | **25** | mm/s | Prędkość druku | Kliknięcie PPM na dodany wcześniej zakres wysokości -> Dodaj ustawienia -> Prędkość -> Obrysy |

## Niestandardowy G-code dla określonych wysokości [↑](#kategorie)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Parametr** | **G-code** | **Znaczenie** | **Ścieżka w PrusaSlicer** |
| Wysokośćprint Z | **0,4** | mm | M221 S95 | Współczynnik ekstruzji na **95%** | Własny G-code na wskazanej warstwie (Cięcie -> PPM na osi wysokości -> Edytuj własny G-code )  |
| Wysokośćprint Z | **1,3** | mm | M600 | Zmiana filamentu (pauza wydruku) | Dodaj zmianę koloru (Cięcie -> PPM na osi wysokości -> Dodaj zmianę koloru)  |
| Wysokośćprint Z | **1,3** | mm | M104 S210 | Zmiana temperatury dyszy na **210°** | Własny G-code na wskazanej warstwie (Cięcie -> PPM na osi wysokości -> Edytuj własny G-code ) |
| Wysokośćprint Z | **2** | mm | M104 S215 | Zmiana temperatury dyszy na **215°** | Własny G-code na wskazanej warstwie (Cięcie -> PPM na osi wysokości -> Edytuj własny G-code ) |



Projekt 'Uniwersytet dla wszystkich - level-up' nr POWR.03.05.00-00-A067/19-00 współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego z Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój.



Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami
Dział adaptacji materiałów dydaktycznych
ul. Dobra 55, 00-312 Warszawa
pokój 0.070, parter
tel. 22 55 24 222, email: bon@uw.edu.pl