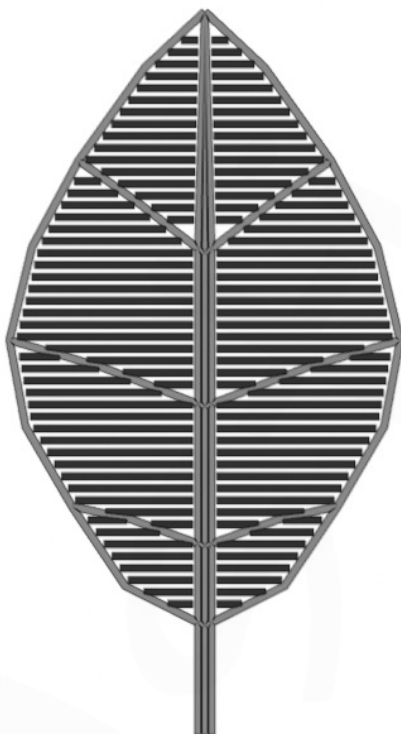


TWÓRZ • ODKRYWAJ • ZBIERAJ

Liść z własną siecią żyłek

Początkujący w różnym wieku; pomoc dobrana do umiejętności i instrukcji urządzenia. • Zaplanuj około 15–28 min pracy długopisem i 25–42 min całości. To szacunki, nie wyniki próby fizycznej.



Wykonaj lekki liść z ogonkiem, siecią żyłek i kolorowymi polami. Zachowany wzór ma około 11 × 6 cm. Naucz się łączyć krótkie pasma z brzegami pól i wybierz własną zieloną lub jesienną dekorację.



Twój rezultat

Zbudować lekką, spójną strukturę z rozgałęzień.

Ilustracja konstrukcji. Instrukcja pokazuje kolejne etapy. Wzory w skali 1:1 znajdują się w osobnej karcie pracy.

Co potrzeba

Długopis, wybrany filament i wyposażenie dostępne w miejscu pracy — pełna lista poniżej.

Sprzęt

☐	Długopis 3D zgodny z PLA	1
☐	Przezroczysta podkładka z zestawu	1, minimum 120 × 138 mm

Materiały

☐	Wydruk W01 na papierze A4	1 arkusz, skala 100%
--------------------------	---------------------------	----------------------

Sprzęt

☐	Linijka z podziałką milimetrową	1
--------------------------	---------------------------------	---

Filament — przygotuj z zapasem

☐	PLA 1,75 mm — kolor pokazany na ilustracji	0,5 m · ≈ 1,5 g
☐	PLA 1,75 mm — kolor pokazany na ilustracji	0,6 m · ≈ 1,8 g
☐	PLA 1,75 mm — kolor pokazany na ilustracji	0,6 m · ≈ 1,8 g

Filament razem: 1,7 m · około 5,1 g

Ilości zawierają zapas. Gramy oznaczają szacunkową masę netto filamentu, bez opakowania.

Zanim zaczniesz

- 1 Wydrukuj W01 na A4 w skali 100%. Sprawdź linijką odcinek kontrolny 20 mm.
- 2 Połóż przezroczystą podkładkę z zestawu na wzorze, czubkiem liścia do góry.
- 3 Wybierz kolory PLA: liść może być zielony albo jesienny. Poproś dorosłego o przygotowanie długopisu zgodnie z instrukcją urządzenia. Końcówka jest gorąca — nie dotykaj jej.

Szacunek redakcyjny, bez próby fizycznej. Zachowano okno briefu 25–42 min; czas własnego wypełniania wymaga odbioru po korekcie.



Jak czytać instrukcję

Duży obraz pokazuje rezultat etapu. Małe kadry pokazują czynność i bieżące elementy. ×N oznacza powtórzenie całej opisanej czynności N razy, z chłodzeniem i sprawdzeniem za każdym razem. Ilustracje nie mają skali 1:1.

ETAP 01 / 05 • Sesja 1

Główna żyłka i ogonek



Narysuj główną żyłkę i ogonek

TERAZ Liść z ogonkiem

Akcent niebieski / ciemny: element bieżącej czynności. Strzałki: wskazówki. Ilustracja bez skali.

DO TEGO ETAPU

1 × Liść z ogonkiem · PLA | wzór W01

Na przezroczystej podkładce poprowadź ogonek i główną żyłkę trzema sąsiednimi pasmami według W01, następnie żyłki boczne i obrys. Wszystko wykonaj w jednej płaskiej warstwie.

Poprowadź główną żyłkę i ogonek po W01. Dodaj dwa sąsiednie pasma zaznaczone na wzorze, aby ogonek miał szeroką nasadę.



Sprawdź

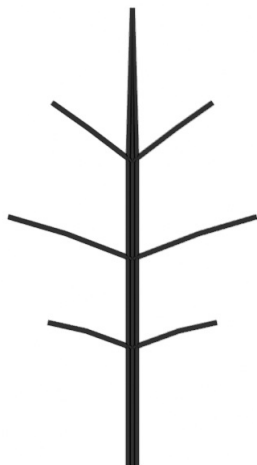
Ogonek i główna żyłka tworzą ciągłą linię.

Jeśli nie wychodzi

Połącz przerwę krótkim pasmem PLA.

ETAP 02 / 05 • Sesja 1

Rozgałęzienia



Dodaj lewe rozgałęzienia

Dodaj prawe rozgałęzienia

TERAZ Liść z ogonkiem

Akcent niebieski / ciemny: element bieżącej czynności. Strzałki: wskazówki. Ilustracja bez skali.

Dodaj trzy żyłki po lewej stronie. Każdą zacznij na głównej żyłce i doprowadź do linii przyszłego obrysu.

Tak samo wykonaj trzy żyłki po prawej stronie.

**Sprawdź**

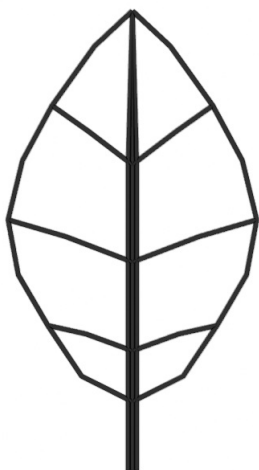
Sześć żyłek bocznych dochodzi do miejsc obrysu.

Jeśli nie wychodzi

Przedłuż zbyt krótką żyłkę do linii wzoru.

ETAP 03 / 05 • Sesja 1

Obrys liścia



Połącz lewy brzeg

Zamknij obrys

TERAZ Liść z ogonkiem

Akcent niebieski / ciemny: element bieżącej czynności. Strzałki: wskazówki. Ilustracja bez skali.

Poprowadź lewy obrys od nasady liścia do czubka. Po drodze połącz końce trzech żyłek.

Wróć prawym brzegiem od czubka do nasady. Połącz po drodze końce prawych żyłek.

**Sprawdź**

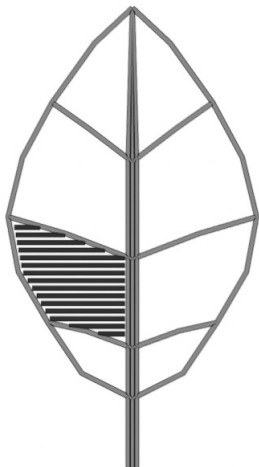
Liść ma zamknięty obrys i osiem pól.

Jeśli nie wychodzi

Uzupełnij przerwę w obrysie lub przy żyłce.

ETAP 04 / 05 • Sesja 1

Wypełnij jedno pole



Zaczynij wypełniać jedno pole

Dokończ przykładowe pole

TERAZ Żółte wypełnienia pól

Akcent niebieski / ciemny: element bieżącej czynności. Strzałki: wskazówki. Ilustracja bez skali.

DO TEGO ETAPU

1 × Żółte wypełnienia pól · PLA | wzór wykonanie według opisu

Bez osobnego szablonu: wypełniaj istniejące pola liścia krótkimi pasmami PLA w jednej warstwie. Każde pasmo połącz z żyłką lub obrysem na obu końcach. To materiał наносzony bezpośrednio na liść.

Wybierz kolor PLA. W polu między dwiema dolnymi lewymi żyłkami dodaj kilka krótkich pasm. Każde zacznij na jednym brzegu pola i doprowadź do drugiego.

Dodawaj kolejne pasma obok poprzednich, aż całe wybrane pole będzie miało kolorowe wypełnienie z małymi przerwami.



Sprawdź

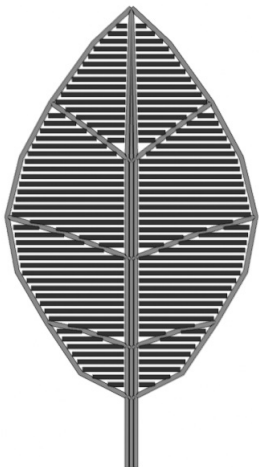
Wypełnienie mieści się między żyłkami i łączy się z brzegami pola.

Jeśli nie wychodzi

Uzupełnij pominięte miejsce krótkim pasmem.

ETAP 05 / 05 • Sesja 1

Twoje kolory i dekoracja



Nadaj liściowi własne kolory

TERAZ Pomarańczowe wypełnienia pól · Żółte wypełnienia pól

Akcent niebieski / ciemny: element bieżącej czynności. Strzałki: wskazówki. Ilustracja bez skali.

DO TEGO ETAPU

1 × Pomarańczowe wypełnienia pól · PLA | wzór wykonanie według opisu

Bez osobnego szablonu: wypełniaj istniejące pola liścia krótkimi pasmami PLA w jednej warstwie. Każde pasmo połącz z żyłką lub obrysem na obu końcach. To materiał наносzony bezpośrednio na liść.

Wypełnij pozostałe pola podobnymi pasmami. Wybierz zieleń albo kolory jesieni i rozmieść je po swojemu. Przykład ma żółte i pomarańczowe pola oraz zielone żyłki. Poczekaj, aż praca całkowicie ostygnie. Ułóż liść jako dekorację.



Sprawdź

Pasma łączą się z brzegami pól. Twój układ kolorów może różnić się od przykładu.

Jeśli nie wychodzi

W brakującym połączeniu dodaj krótkie pasmo PLA.

Gotowe — sprawdź rezultat



Sprawdź

Ogonek, żyłki i obrys tworzą połączony liść.



Sprawdź

Krótkie pasma mieszczą się w polach i łączą się z ich brzegami.



Sprawdź

Liść ma wybrane przez Ciebie kolory i może być dekoracją.

Przechowywanie

Przechowuj model w chłodnym miejscu, z dala od słońca i źródeł ciepła. Naprawiaj na podłożu do pracy długopisem, tym samym materiałem co część.