

Recycler le plastique

Une technique simple qui nécessite peu de matériel pour arrêter enfin de jeter vos chutes d'impression 3D, et les transformer en matière première pour votre découpe laser

 Difficulté Facile

 Durée 1 heure(s)

 Catégories Recyclage & Upcycling

 Coût 0 EUR (€)

Sommaire

Video d'introduction

Étape 1 - Réunissez assez de plastique

Étape 2 - Placez votre plastique dans le moule en silicone

Étape 3 - Mettez des gants

Étape 4 - Passez au four

Étape 5 - Laissez refroidir

Étape 6 - Coupez au laser

Étape 7 - Un exemple en vidéo

Étape 8 - Essayez de faire des objets utiles

Étape 9 - Mixez différentes couleurs

Commentaires

Matériaux

Chutes de PLA (Brims, Supports, Pièces ratées ..) ou autres matériaux plastiques, triés par type.

 Clothespin V2.svg

Étape 1 - Réunissez assez de plastique

Faites à coté de l'imprimante que vous utilisez une poubelle spéciale triée par matériau plastique (Une pour le PLA, une pour l'ABS, une pour le Nylon, ect ..)

En gros il vous suffit de **rater des prints**, et personne n'a besoin d'instructions pour ça.

Outils

Pour faire fondre le plastique

- Four à chaleur tournante (N'importe lequel)
- Moule en silicone

Pour travailler la plaque obtenue

- Découpe laser (N'importe laquelle)



Étape 2 - Placez votre plastique dans le moule en silicone

Idéalement le moule doit être propre, je lave les miens à l'eau avec un peu de savon et les essuie à l'essuie-tout, un chiffon pourrait laisser des petits poils.



Étape 3 - Mettez des gants

Un accident est si vite arrivé



Étape 4 - Passez au four

Votre four doit impérativement être réglé sur chaleur tournante.

Pour ce qui est de la température, je vous conseille de rester en dessous de la température de fusion de votre plastique mais au dessus de la température de glaciation.

Par exemple ici j'utilise du PLA, je sais que $T_g = 60^{\circ}\text{C}$ et $T_f = 180^{\circ}\text{C}$, apres quelques expériences j'ai remarqué que $140-150^{\circ}\text{C}$ était une température qui le faisait fondre, sans faire de bulles.

Étape 5 - Laissez refroidir

Tranquillement dans le four, un refroidissement trop rapide fera gondoler votre jolie plaque. Ou brisera votre moule s'il n'est pas en silicone. Pour éviter que la plaque ne gondole, et aie un épaisseur constante je la place entre deux carreaux en céramique, sous pression (par exemple vous pouvez monter dessus, mais pas pieds nus !)







Étape 6 - Coupez au laser

Si votre plaque est très épaisse, le PLA peut devenir mou autour de votre trait de coupe, soyez prudents et faites plusieurs passes.

Étape 7 - Un exemple en vidéo

Cliquez ici pour voir un exemple en vidéo.

https://wikifab.org/wiki/Fichier:Recycler_le_plastique_video-plastique-recycle-small.mp4

Étape 8 - Essayez de faire des objets utiles

Par exemple ici on a réalisé une pince pour la cuisine : vous pouvez par exemple garder les sachets fermés avec, le fichier est dans le tuto.



Étape 9 - Mixez différentes couleurs

Ici un essai avec du PLA transparent et du PLA blanc.

