

Quelle valeur de hauteur de couche pour votre imprimante 3D

Beaucoup de questions peuvent survenir lorsqu'il vient le temps de calibrer son imprimante 3D et de configurer son slicer.

Ajuster la hauteur des couches afin d'obtenir la meilleure qualité possible peut devenir technique.

Quelle est la valeur Max et Min de la hauteur de couches pour mon imprimante?

Afin de répondre à cette question, il est important de prendre en compte la taille de la buse de votre tête chauffante.

Imprimer avec des hauteurs de couches trop basses peut contraindre le plastique à être renvoyé vers l'entrée de la tête chauffante. Au niveau de l'extrudeur, ce dernier va forcer pour pousser le filament qui bloque et dans certains cas peut détériorer le filament en le creusant.

Dans certains cas le plastique, en remontant dans la tête, peut se dilater et se bloquer voir changer d'état.

Aussi dans le cas inverse, si on imprime avec une hauteur de couche trop grande, les couches auront du mal à coller les unes aux autres. La pièce finale s'en retrouvera fragilisée.

Une astuce simple pour déterminer la valeur Min et Max et d'utiliser les formules suivantes :

Hauteur de couche Min = $1/4$ diamètre de la buse

Hauteur de couche Max = 1/2 diamètre de buzze

Une fois calculées vous devriez pouvoir vous en servir comme point de départ pour votre calibration.

Hauteur de couche optimale pour l'axe Z

La hauteur de couches dépend aussi de la mécanique et des paramètres l'électronique de votre machine :

En effet, les points suivants impact la hauteur de couche:

- Paramètres du Firmware (micro stepping)
- Paramètres Électroniques (nombre de pas par tours des moteurs pas à pas)
- le pas de la tige filetée de l'axe Z.

Un super calculateur online est disponible, et vous permettra de faire tous ces calculs à votre place:

<http://prusaprinters.org/calculator/>

En bas de la page la section qui nous intéresse ici s'appelle « **Optimal layer height for your Z axis** »

Ce calculateur permet de déterminer les valeurs de hauteurs de couche nécessitant un nombre entier de pas au niveau du firmware.

Comme le firmware n'est capable de piloter les drivers moteurs que par pas entier, l'utilisation d'une hauteur de couche induisant un nombre de pas moteurs décimal, peu engendrer une erreur cumulative sur la hauteur totale de votre pièce.

Valeurs Utilisables avec les imprimantes 3D Scalar avec tige filetée M8:

Ces valeurs fonctionneront avec des machine similaires utilisant une tige filetée M8 pour l'axe des Z, un micro pas de 1/16, et des moteurs à 200 pas par tours (1.8°/pas).

Dans le firmware configurer Estep/mm = **2560**

Ces paramètres peuvent fonctionner avec d'autres têtes chauffantes possédant les même diamètres de buzze.

AllInOne 0.35mm:

- 0.1mm
- 0.15mm

E3D 0.4mm:

- 0.1mm
- 0.15mm
- 0.2mm

AllInOne 0.5mm:

- 0.1mm
- 0.15mm
- 0.2mm

E3D 0.6mm:

- 0.1mm
- 0.15mm
- 0.2mm
- 0.25mm
- 0.3mm

AllInOne/E3D 0.8mm:

- 0.1mm
- 0.15mm
- 0.2mm
- 0.25mm
- 0.3mm

Valeurs Utilisables avec les imprimantes 3D Scalar avec tige trapézoïdale TR8x1.5:

Ces valeurs fonctionneront avec des machine similaires utilisant une tige Trapézoïdales Tr8x1.5 pour l'axe des Z, un micro pas de 1/16, et des moteurs à 200 pas par tours (1.8°/pas).

Dans le firmware configurer Estep/mm = **2133.3**

Ces paramètres peuvent fonctionner avec d'autres têtes chauffantes possédant les même diamètres de buzze.

AllInOne 0.35mm:

- 0.09mm
- 0.12mm
- 0.15mm

E3D 0.4mm:

- 0.09mm
- 0.12mm
- 0.15mm
- 0.21mm

AllInOne 0.5mm:

- 0.09mm
- 0.12mm
- 0.15mm
- 0.21mm

E3D 0.6mm:

- 0.09mm
- 0.12mm
- 0.15mm
- 0.21mm
- 0.27mm
- 0.3mm

AllInOne/E3D 0.8mm:

- 0.09mm
- 0.12mm
- 0.15mm
- 0.21mm
- 0.24mm
- 0.27mm
- 0.3mm

Valeurs Utilisables avec les imprimantes 3D Scalar avec tige à bille SFU1204:

Ces valeurs fonctionneront avec des machine similaires utilisant une tige à bille SFU1204 pour l'axe des Z, un micro pas de 1/16, et des moteurs à 200 pas par tours (1.8°/pas).

Dans le firmware configurer Estep/mm = **800**

Ces paramètres peuvent fonctionner avec d'autres têtes

chauffantes possédant les même diamètres de buzze.

AllInOne 0.35mm :

- 0.06mm
- 0.08mm
- 0.10mm
- 0.12mm
- 0.14mm
- 0.16mm

E3D 0.4mm :

- 0.06mm
- 0.08mm
- 0.10mm
- 0.12mm
- 0.14mm
- 0.16mm
- 0.18mm
- 0.20mm

AllInOne 0.5mm :

- 0.06mm
- 0.08mm
- 0.10mm
- 0.12mm
- 0.14mm
- 0.16mm
- 0.18mm
- 0.20mm

E3D 0.6mm :

- 0.06mm
- 0.08mm
- 0.10mm

- 0.12mm
- 0.14mm
- 0.16mm
- 0.18mm
- 0.20mm
- 0.22mm
- 0.24mm
- 0.26mm
- 0.28mm
- 0.30mm

AllInOne/E3D 0.8mm :

- 0.06mm
- 0.08mm
- 0.10mm
- 0.12mm
- 0.14mm
- 0.16mm
- 0.18mm
- 0.20mm
- 0.22mm
- 0.24mm
- 0.26mm
- 0.28mm
- 0.30mm

Ces valeurs sont données à titre indicatif comme point de départ dans la prise en main de votre machine. Il faut savoir qu'en fonction du plastique, de la couleur, etc.. ces paramètres peuvent varier.