



Adoptez la meilleure imprimante par stéréolithographie de sa catégorie

Découvrez pourquoi les clients adoptent la série d'imprimantes 3D Neo de Stratasys pour obtenir des pièces d'une précision, d'un niveau de détail et d'une qualité de parois latérales exceptionnels.



Introduction

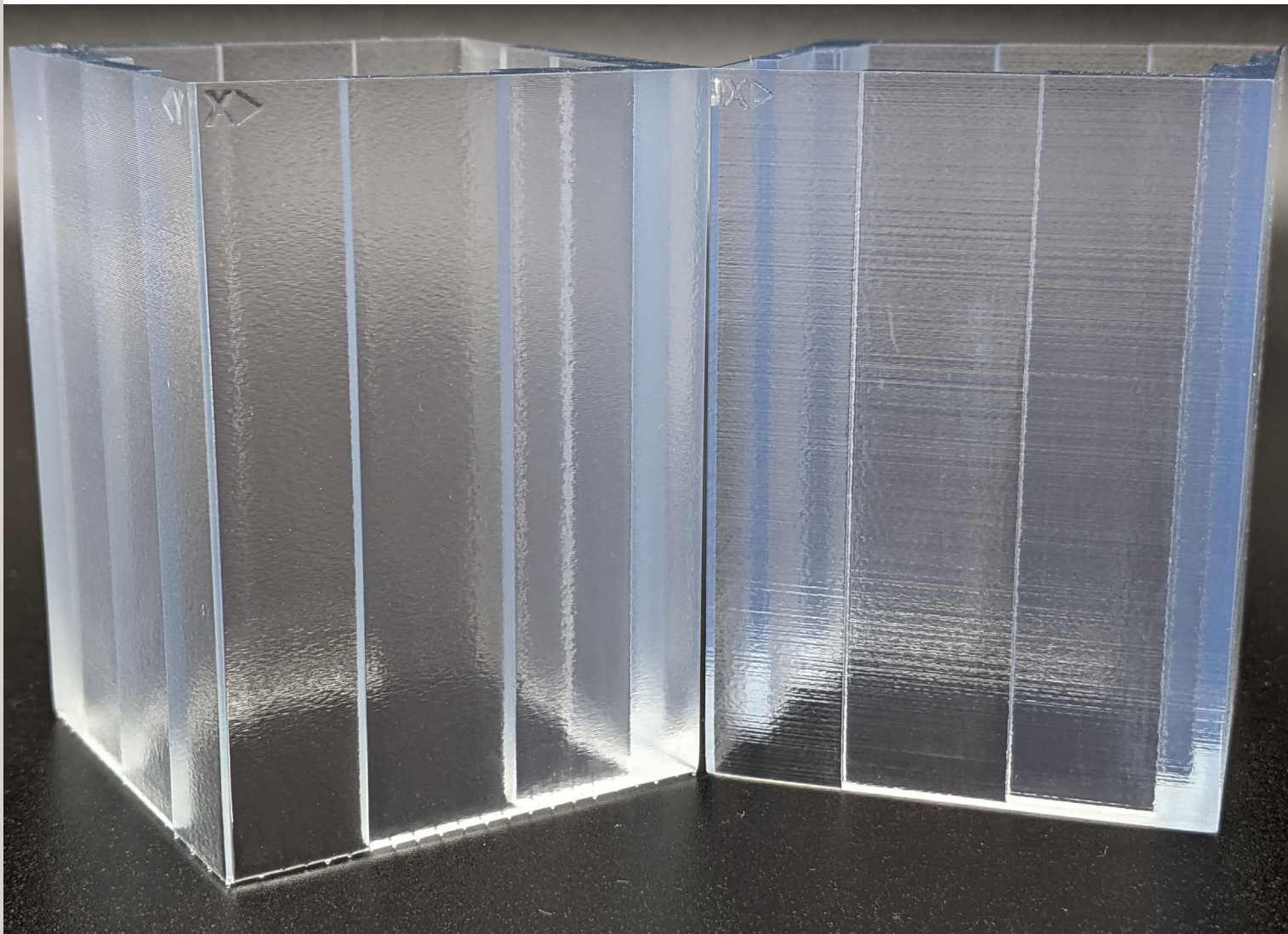
Les utilisateurs d'imprimantes 3D par stéréolithographie (SL) existantes éprouvent souvent des difficultés à produire des pièces imprimées en 3D précises et de haute qualité pour des applications de prototypage ou d'outillage. Les pièces produites sur des imprimantes 3D à stéréolithographie traditionnelles peuvent quelquefois manquer de précision et nécessiter un long process de finition, ce qui augmente les délais et les coûts.

Dans cet eBook, découvrez pourquoi les entreprises adoptent la gamme d'imprimantes 3D Neo® de Stratasys pour produire des pièces imprimées en 3D d'une qualité, d'un niveau de détail et d'une précision exceptionnels, avec une variabilité extrêmement faible d'une pièce à l'autre. Découvrez les avantages de la Neo par rapport aux imprimantes 3D à stéréolithographie traditionnelles et en quoi elle les surpasse.



Parois latérales

La Neo de Stratasys est une machine dont la conception a été optimisée et qui utilise les dernières technologies de pointe disponibles pour les lasers et les scanners. Le système de distribution du faisceau de la Neo permet une répétabilité exceptionnelle de l'alignement couche après couche, pour une impression de pièces précises sur le plan dimensionnel, avec des parois latérales remarquables et une résolution nette des caractéristiques.



L'image de gauche présente deux pièces : l'une réalisée par la Neo (à gauche) et l'autre par une imprimante 3D stéréolithographie plus ancienne (à droite). Le système de distribution du faisceau de la Neo permet une répétabilité exceptionnelle de l'alignement couche après couche, ce qui se traduit par une impression de pièces précises et détaillées, avec des parois latérales lisses.

Les pièces imprimées sur la Neo de Stratasys offrent :

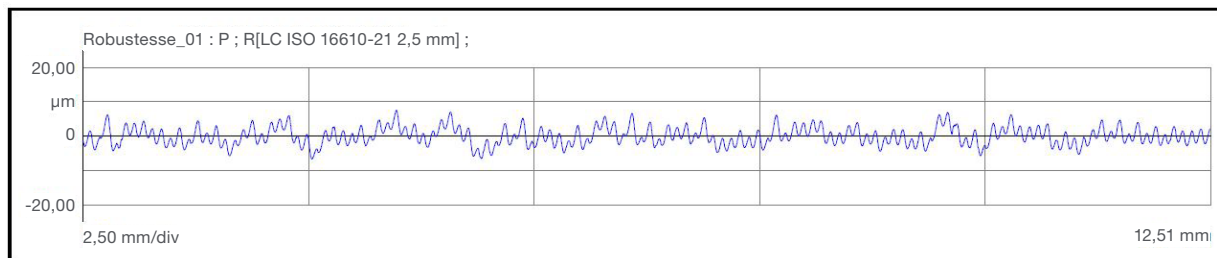
- Moins de lignes visibles, ce qui entraîne une nécessité de finition réduite ou inexistante
- Une précision dimensionnelle exceptionnelle, qui permet d'imprimer de très petites pièces très détaillées (dimensions $<100\text{ mm} \pm 0.1\text{ mm}$ and $>100\text{ mm} \pm 0,15\%$)

Finition de surface

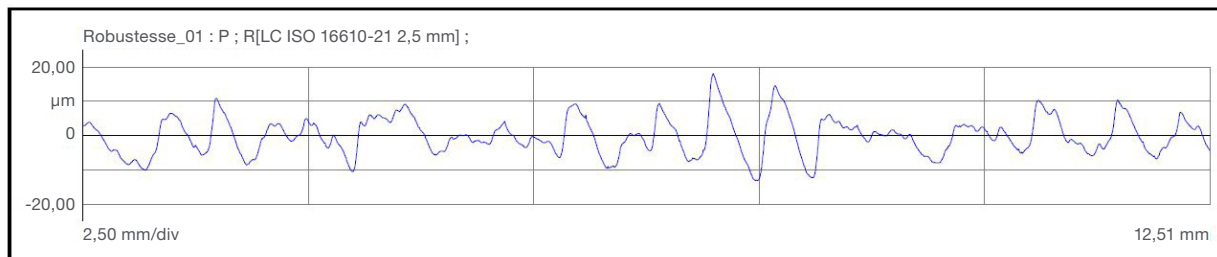
La Neo de Stratasys produit des pièces avec une finition de surface des parois latérales exceptionnelle.

La Neo de Stratasys produit des pièces avec une finition de surface des parois latérales exceptionnelle. La rugosité de surface est mesurée en faisant passer un capteur le long de la surface d'une pièce, au moyen d'un micromètre RA. La surface est mesurée lorsque le capteur se déplace de haut en bas de la pièce. Moins le capteur bouge, plus la pièce est lisse.

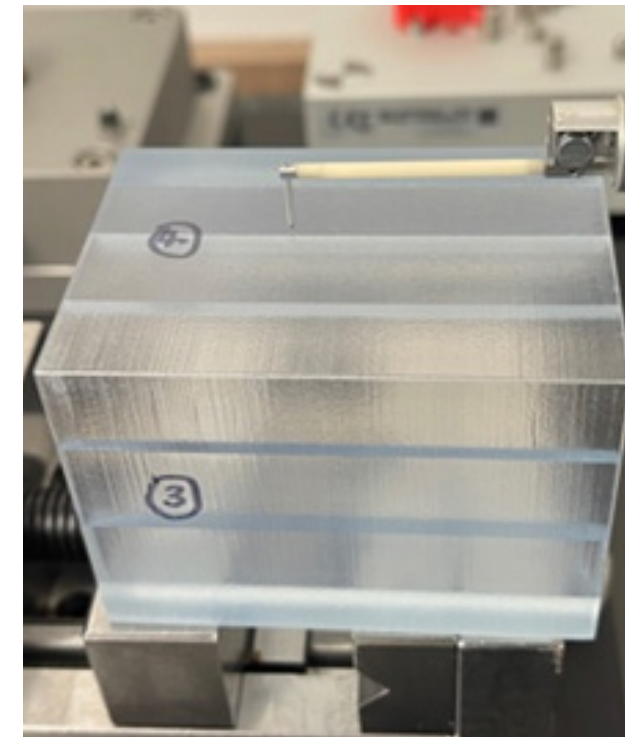
La rugosité de la surface d'une pièce imprimée en 3D avec la Neo de Stratasys et d'une autre pièce imprimée avec une ancienne imprimante 3D a été mesurée. Les mesures de la paroi latérale de la pièce imprimée sur l'imprimante 3D plus ancienne présentaient des variations considérables, en raison des lignes de couche sur la surface de la pièce. En comparaison, la pièce réalisée avec la Neo présentait une rugosité deux fois moins importante que celle de la pièce réalisée par la stéréolithographie traditionnelle. Sur les quatre faces, la Neo se maintient sous la barre des +/- 10 µm, alors que la pièce imprimée en 3D de façon traditionnelle présente une variation pouvant aller jusqu'à +/- 50 µm. Les parois latérales des pièces plus lisses réduisent les délais et le coût de la finition ou du ponçage des pièces.



Données provenant d'un test de rugosité de surface sur une face d'une pièce réalisée par Neo

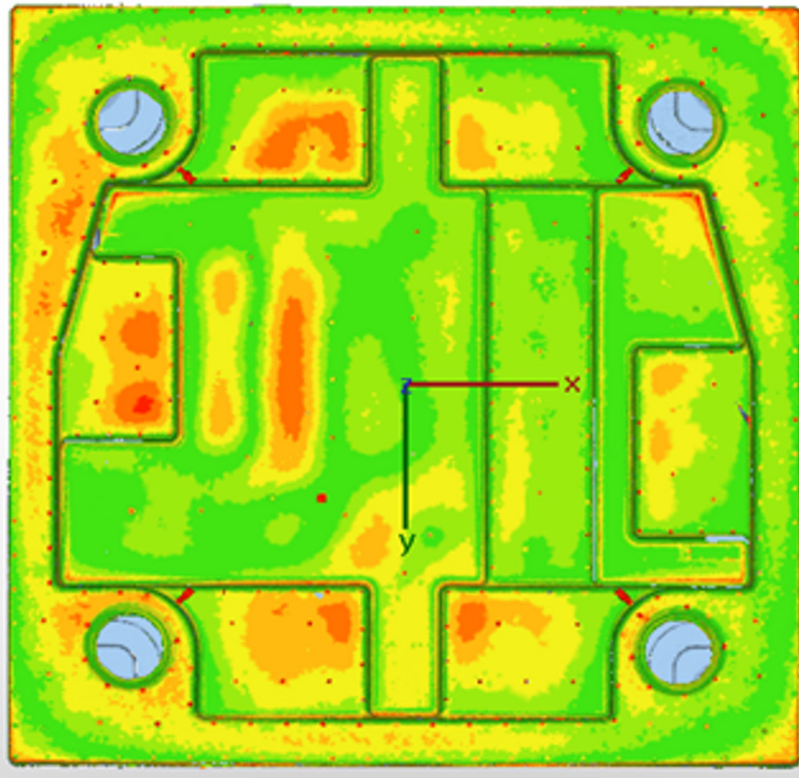


Données provenant d'un test de rugosité de surface sur une face d'une pièce réalisée par stéréolithographie traditionnelle

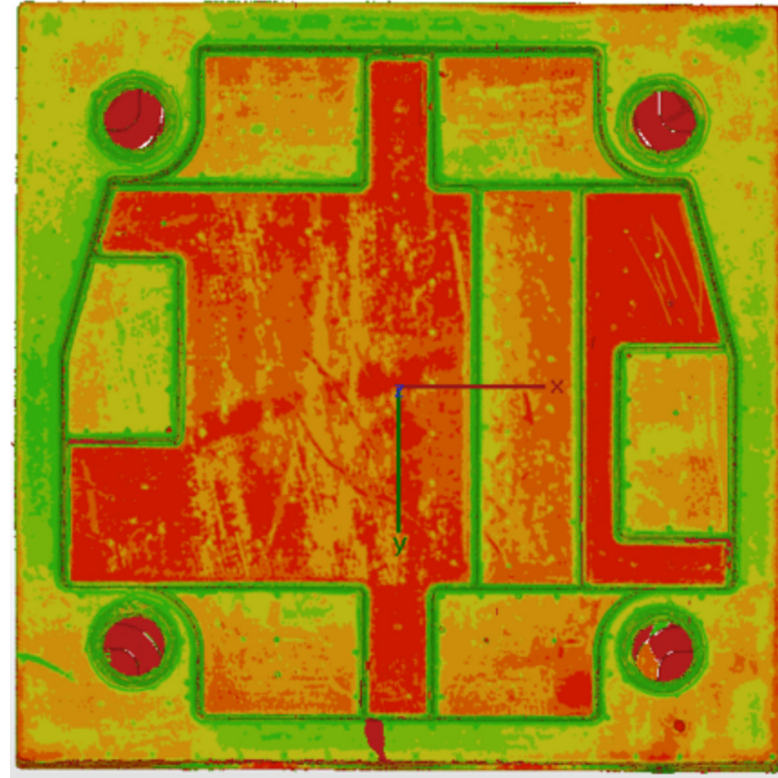


Mesure des valeurs RA d'une pièce imprimée en 3D par stéréolithographie traditionnelle

* Test d'une source tierce, capturé en août 2020



Numérisation d'une pièce réalisée sur la Neo800



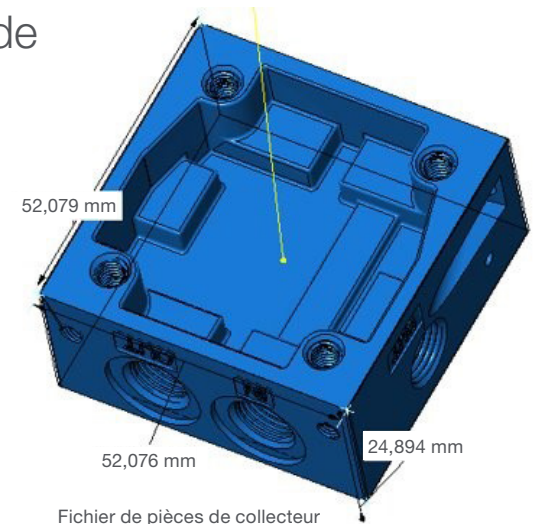
Numérisation d'une pièce réalisée par stéréolithographie traditionnelle

Précision

Pouvez-vous deviner quelle pièce a été produite par l'imprimante 3D Neo stéréolithographie de Stratasys ?

Nous avons imprimé deux pièces identiques : l'une sur la Neo de Stratasys, l'autre sur une imprimante 3D stéréolithographie ancienne. Chaque pièce a été scannée afin de déterminer la précision de ses dimensions.

Comme le montrent les cartes thermiques ci-dessus, la pièce imprimée avec la Neo de Stratasys présentait de faibles variations, tandis que celle imprimée en 3D par stéréolithographie traditionnelle en présentait de plus importantes. En moyenne, la pièce réalisée avec la Neo présentait de petites variations d'environ 40 à 80 μm , tandis que sur la pièce réalisée de manière traditionnelle, les variations étaient considérables, allant de 160 à 200 μm environ.



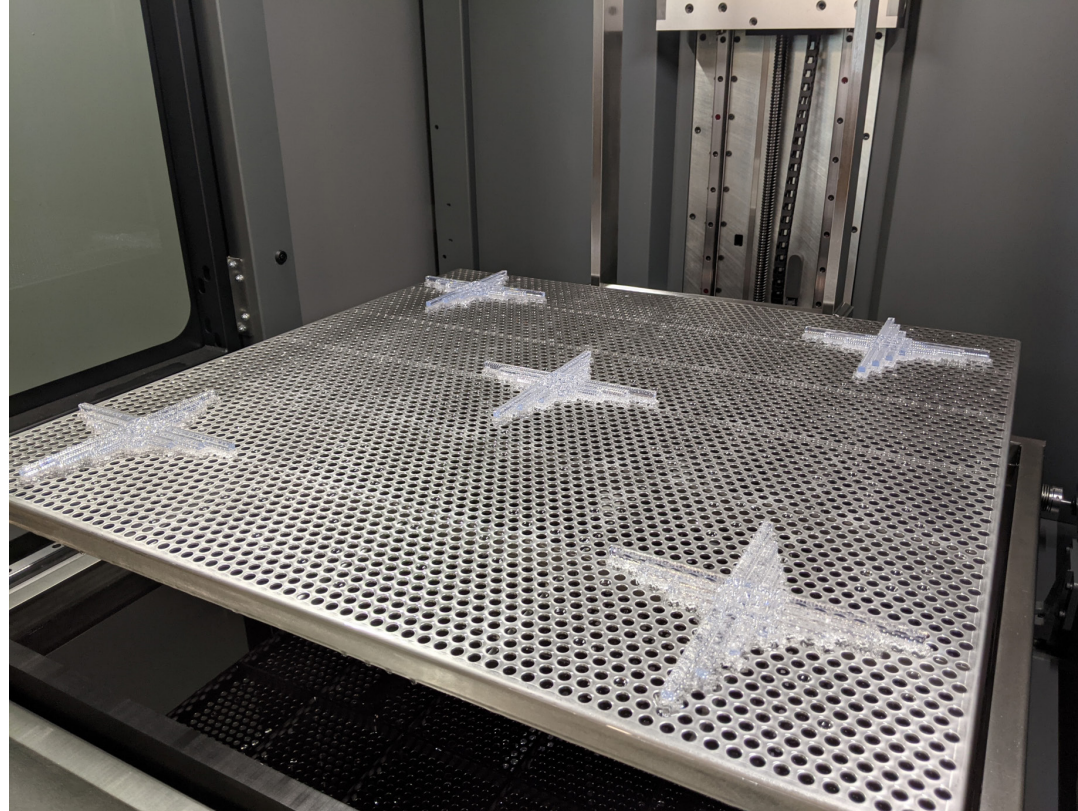
*Les réglages de fabrication, les paramètres ou l'utilisation de la résine peuvent différer pour chaque pièce produite. Test d'une source tierce, capturé en août 2020

Variabilité

Les imprimantes 3D Neo de Stratasys, fiables et éprouvées, fabriquent des pièces précises sur l'ensemble de leur plateforme. Les pièces offrent une précision dimensionnelle élevée d'un bout à l'autre, ce qui procure une grande tranquillité d'esprit.

Cinq pièces ont été fabriquées dans les angles et au centre du plateau d'une imprimante 3D Neo de Stratasys, et les dimensions X et Y de chacune d'elles ont été mesurées dans les limites de $0,1 \text{ mm} < 100 \text{ mm}$. Chaque pièce était précise, la plus grande variance n'étant que de $60 \mu\text{m}$.

Moins de variabilité d'une pièce à l'autre signifie une production plus fiable, ce qui est idéal pour les secteurs à forte demande et au rythme soutenu.



XY

800 Évaluation_Précision

Réglages de fabrication
 Mode de fabrication : Définition standard (DS)
 Échelle X : 1,0014
 Échelle Y : 1,0016
 Échelle Z : 1,0000
 Comp. faisceau 0,08

RÉSULTATS

(XY) VALIDÉ - Dimension $< 100 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$. Dimension $> 100 \pm 0,15 \%$

X				Y			
	Réelle	Erreur	VALIDÉ		Réelle	Erreur	VALIDÉ
7	7,03	0,03	VALIDÉ	7	7,02	0,02	VALIDÉ
50	49,97	-0,03	VALIDÉ	50	49,98	-0,02	VALIDÉ
100	100,02	0,02	VALIDÉ	100	99,96	-0,04	VALIDÉ
150	150,02	0,02	VALIDÉ	150	150,00	0,00	VALIDÉ
200	200,01	0,01	VALIDÉ	200	200,00	0,00	VALIDÉ
7	7,01	0,03	VALIDÉ	7	7,01	0,01	VALIDÉ
50	49,98	-0,02	VALIDÉ	50	50,00	-0,00	VALIDÉ
100	100,02	0,02	VALIDÉ	100	99,96	-0,04	VALIDÉ
150	150,01	0,01	VALIDÉ	150	150,02	0,02	VALIDÉ
200	199,98	-0,02	VALIDÉ	200	200,01	0,01	VALIDÉ
7	7,00	0,00	VALIDÉ	7	6,99	-0,01	VALIDÉ
50	50,01	0,01	VALIDÉ	50	49,98	-0,02	VALIDÉ
100	100,01	0,01	VALIDÉ	100	99,99	-0,01	VALIDÉ
150	150,00	0,00	VALIDÉ	150	149,98	-0,02	VALIDÉ
200	199,99	-0,01	VALIDÉ	200	200,00	0,00	VALIDÉ
7	7,00	0,00	VALIDÉ	7	7,01	0,01	VALIDÉ
50	49,96	-0,04	VALIDÉ	50	49,97	-0,02	VALIDÉ
100	99,96	-0,04	VALIDÉ	100	99,99	-0,01	VALIDÉ
150	149,95	-0,05	VALIDÉ	150	149,98	-0,02	VALIDÉ
200	199,96	-0,04	VALIDÉ	200	199,94	-0,06	VALIDÉ
7	7,00	0,00	VALIDÉ	7	6,99	-0,01	VALIDÉ
50	50,00	0,00	VALIDÉ	50	49,99	-0,01	VALIDÉ
100	99,98	-0,02	VALIDÉ	100	99,97	-0,03	VALIDÉ
150	149,97	-0,03	VALIDÉ	150	149,96	-0,04	VALIDÉ
200	199,98	-0,02	VALIDÉ	200	199,96	-0,04	VALIDÉ

Détail

Cette pièce à tests multiples met en évidence les détails que l'on peut obtenir sur la Neo de Stratasys.

La Neo peut produire la résolution et les tolérances les plus élevées, y compris des détails précis, des parois minces et des trous, ce qui pourrait constituer des difficultés pour les imprimantes 3D traditionnelles.

Parois minces de 1,6 mm à 0,3 mm par incréments de 0,1 mm

Qualité supérieure des parois latérales

Fentes fines de 1,6 mm à 0,2 mm par incréments de 0,1 mm

Niveau de détail précis

Caractéristiques des trous de 2 mm à 0,4 mm par incréments de 0,2 mm



Logiciel Titanium

Tous les systèmes Neo fonctionnent avec le logiciel Titanium™ leader du secteur.

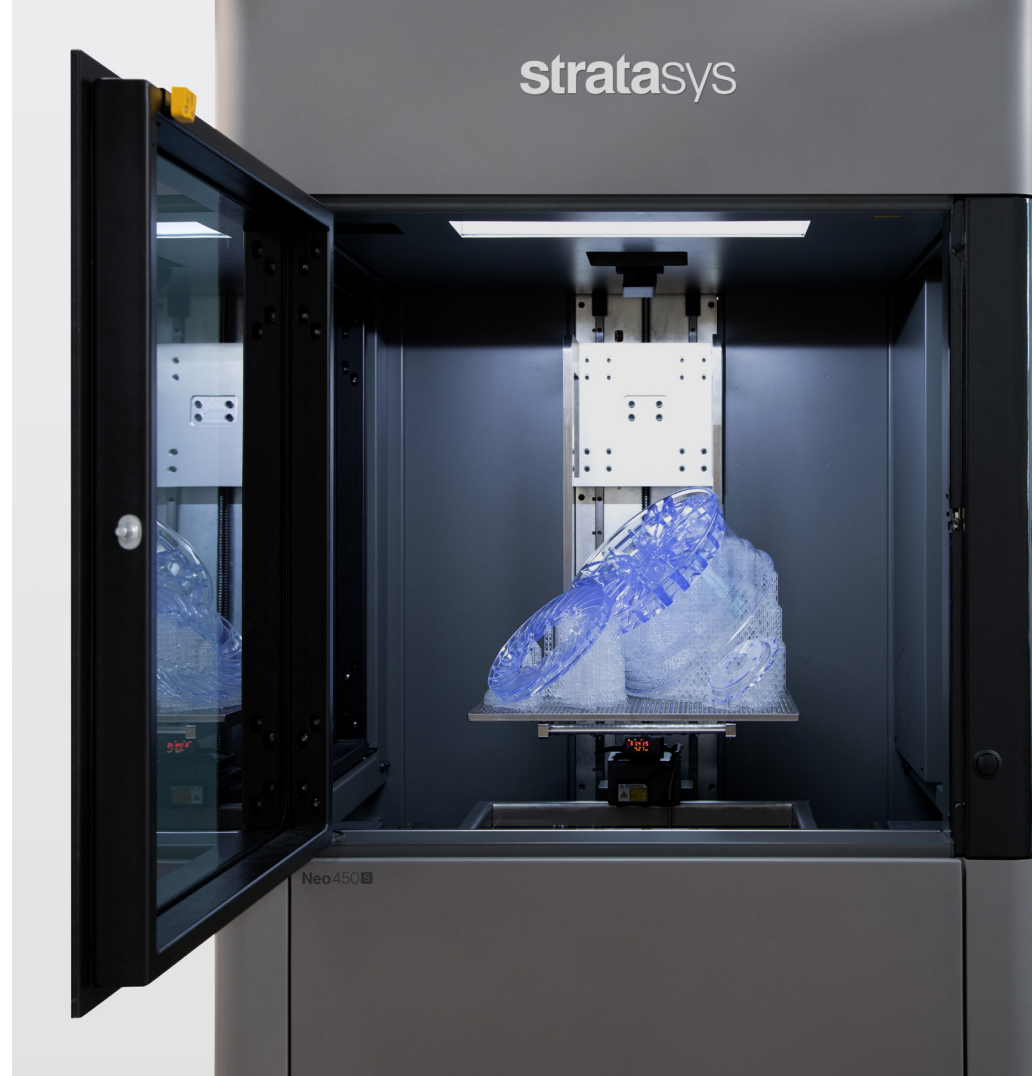
Le logiciel Titanium intégré propose des options et des fonctionnalités de fabrication personnalisables grâce auxquelles les opérateurs peuvent produire des pièces de haute qualité. Par exemple, le réglage des paramètres à la volée et l'optimisation de la qualité de fabrication de la surface supérieure améliorent la qualité des pièces.

L'imprimante 3D Neo stéréolithographie de Stratasys fabrique des pièces d'une précision remarquable et d'une qualité industrielle sans équivalent. La Neo de Stratasys fournit un système fiable et stable, qui a fait ses preuves dans des environnements de travail soumis à une pression élevée, notamment les bureaux d'études et la F1, dont les délais d'exécution sont toujours très courts.

Avantages de la Neo de Stratasys :

- Précision exceptionnelle des parois latérales
- Alignement couche à couche exceptionnel
- Résolution fine des caractéristiques
- Précision plus élevée
- Variabilité extrêmement faible d'une pièce à l'autre

La Neo est reconnue pour sa fiabilité et sa capacité exceptionnelle à produire des pièces de haute qualité avec une finition de surface et des détails d'une qualité optimale.



Siège de Stratasys

7665 Commerce Way,
Eden Prairie, MN 55344
+1 800 801 6491 (appel gratuit
depuis les États-Unis)
+1 952 937 3000 (International)
+1 952 937-0070 (Fax)

stratasys.com/fr

Certification ISO 9001:2015

1 Holtzman St., Science Park,
PO Box 2496
Rehovot 76124, Israël
+972 74 745 4000
+972 74 745 5000 (Fax)

