

Solutions de fonderie à modèle perdu

Amélioration de la productivité et de l'efficacité de fabrication grâce à la production sans outillage de modèles de fonderie par impression 3D de 3D Systems



Les solutions de fabrication numérique sans outils ont changé le paysage du moulage à modèle perdu, grâce à l'impression 3D en cire de haute qualité et aux modèles de moulage en résine qui permettent, en seulement quelques heures, de produire des pièces métalliques extrêmement complexes à des coûts nettement inférieurs.

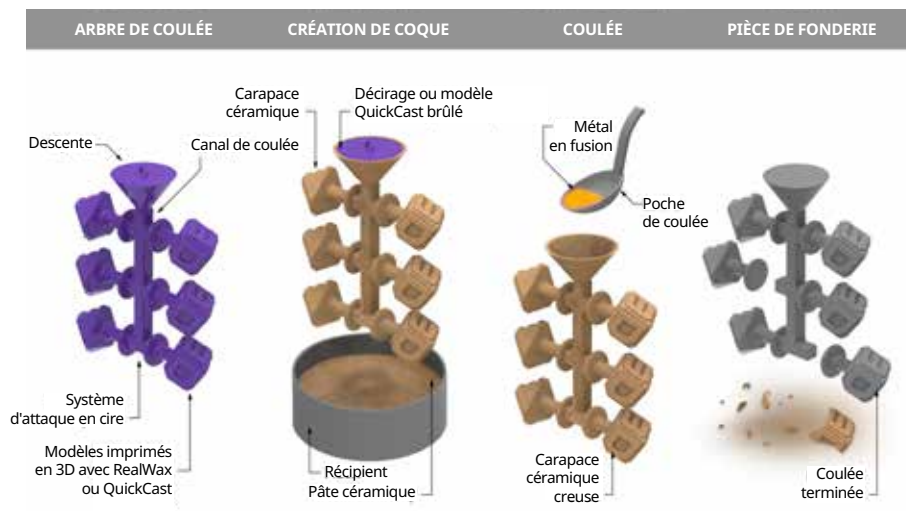
La fonderie à modèle perdu au 21ème siècle

Des pièces coulées en métal de qualité production en seulement quelques jours

Faisant de la fonderie numérique une réalité, la technologie 3D Systems apportera des avantages concurrentiels aux utilisateurs de procédés numériques basés sur l'impression 3D.

Les modèles de fonderie de précision imprimés en 3D offrent les mêmes résultats en termes de qualité, mais ils apportent également les avantages suivants :

- Production de modèles en quelques heures
- Réduction spectaculaire des coûts, jusqu'à 90 %
- Risque réduit en cas de mise à jour de conception de pièce
- Personnalisation ou variation de la géométrie de pièces individuelles
- Production rapide et simple de géométries complexes
- Complexité de conception supérieure, seulement possible par procédé additif
- Modèles précis, fidèles à la CAO, et surfaces lisses



Brûlage des modèles imprimés en 3D dans le processus de moulage à la cire perdue ou moulage carapace

Des modèles en quelques heures, des pièces coulées en métal par procédés traditionnels en quelques jours

Pour les applications industrielles de moulage à modèle perdu, 3D Systems recommande principalement deux solutions de production de modèles de fonderie de précision sans outillage pour répondre aux exigences de vos produits en termes de coûts réduits, de délais rapides et de qualité.

Modèles RealWax™ avec l'impression MultiJet – Modèles en cire de grande qualité, de format petit à moyen, qui s'intègrent directement au processus de coulée standard en fonderie. Accessibilité, facilité d'utilisation et intégration parfaite.

Modèles QuickCast® avec la stéréolithographie – Production à moindre coût de modèles haute fidélité légers, de dimensions moyennes à extra-larges, robustes et stables pour l'expédition et le stockage. Brûlage propre du modèle au four avec un processus de fonderie ajusté.



FABRICATION DE PRÉ-SÉRIES ET PRODUCTION DE PETITES SÉRIES

Respectez des délais serrés pour des pièces de production, sans les coûts et les délais d'outillage.



Avec l'autorisation d'Owens Magnetic

PIÈCES EN MÉTAL COMPLEXES ET LÉGÈRES

Produisez des géométries difficiles ou impossibles à obtenir avec les méthodes traditionnelles.



COMPOSANTS SUR-MESURE

Produisez de manière économique la pièce exacte répondant à vos besoins les plus stricts sans quantité minimale de commande.



OPTIMISATION DE LA TOPOLOGIE

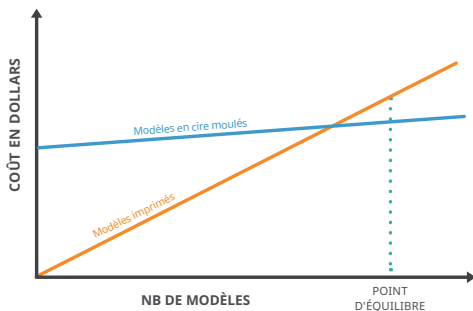
Fournissez des composants plus performants et plus économiques grâce à l'optimisation de la topologie et à la consolidation des pièces.

Modèles RealWax™ par impression Multijet

Production sans outillage de modèles de fonderie 100 % cire en quelques heures

La Projet® MJP 2500 IC produit des centaines de modèles RealWax™ à moindre coût et en moins de temps que la production de modèles traditionnelle. Combinant complexité de conception, qualité, précision et répétabilité, elle est idéale pour les composants métalliques sur-mesure, la fabrication de pré-séries et la production en petites séries.

Coût total des modèles par rapport au nombre de modèles



PRODUCTION RAPIDE À UNE FRACTION DU COÛT

Produisez des centaines de modèles de format petit à moyen plus rapidement et à moindre coût par rapport aux délais et dépenses de fabrication et d'exploitation d'un outillage d'injection traditionnel. Si des modifications de conception sont nécessaires, les avantages ne font que s'accumuler.

FIABILITÉ DU MOULAGE

Le matériau 100 % cire Visijet®M2 ICast offre les mêmes caractéristiques de fusion et de combustion que les cires de fonderie standards. Le matériau d'impression 3D RealWax s'adapte parfaitement aux processus de moulage à modèle perdu existants.

AGILITÉ DE FABRICATION

Souplesse et polyvalence élevées alliées à une solution efficace pour la production de modèles en cire, avec une ou plusieurs imprimantes en fonction de la capacité requise. Créez, itérez, produisez et affinez en fonction de vos besoins grâce à la production de modèles juste-à-temps.

RESSOURCES OPTIMISÉES

Rationalisez votre flux de production, du fichier jusqu'au modèle, avec la simplicité d'utilisation et la fiabilité du processus d'impression Multijet :

- Fonctions logicielles avancées 3D Sprint® pour la préparation et la gestion du processus de fabrication additive
- Impression à grande vitesse sans surveillance
- Méthodologie de post-traitement définie et contrôlée

Impression QuickCast® par stéréolithographie

Des modèles légers, de dimensions moyennes à extra-larges, stables et expédiables, en quelques heures

Ces imprimantes hautement productives offrent tous les avantages de la technologie légendaire de stéréolithographie pour les applications de moulage à modèle perdu : surfaces lisses, qualité supérieure pour les géométries complexes et précision exceptionnelle.

GRANDES PIÈCES AVEC DES DÉTAILS FINS

Les imprimantes SLA peuvent produire des modèles très détaillés et légers, dans des tailles allant de quelques millimètres jusqu'à 1,5 m de long en une seule pièce, ce qui limite le nombre d'assemblages nécessaires pour obtenir des modèles plus grands — tous ces modèles présentant la même résolution et précision exceptionnelles, pratiquement sans retrait ni déformation.

PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES

Éliminez le temps et le coût d'outillage grâce à l'impression 3D directe de modèles pour la production de petites séries. Bénéficiez de coûts de modèles inférieurs à ceux des autres technologies d'impression 3D de précision grâce à l'utilisation efficace des matériaux de l'impression SLA QuickCast. 3D Sprint fournit tous les outils dont vous avez besoin pour passer rapidement et efficacement de la conception à l'impression de pièces fidèles à la CAO de haute qualité, sans avoir à recourir à des logiciels tiers supplémentaires.

PRODUCTION 24 H/24, 7 JOURS/7

Obtenez une productivité maximale grâce à la technologie d'impression la plus rapide pour les modèles grand format et la production en série. Les imprimantes SLA fonctionnent sans surveillance jusqu'à la fin de l'impression.

MATÉRIAUX DE FONDERIE AVANCÉS

Avec nos matériaux avancés de moulage Accura®, vous pouvez produire des modèles de fonderie de précision rapidement et facilement pour un brûlage propre, tout en bénéficiant d'une stabilité géométrique élevée pour l'expédition et le stockage. Accura Fidelity™ est un matériau sans antimoine spécialement conçu pour la production de modèles de fonderie destinés à l'aéronautique.

Le mode de fabrication par SLA de QuickCast SLA imprime des modèles en plastique creux dotés d'une structure de soutien interne unique qui leur permet de s'effondrer à l'intérieur à mesure qu'ils se dilatent avec la température. Ces modèles sont fabriqués dans des résines coulables et leur grande qualité de surface contribue à réduire les besoins de post-traitement, pour une livraison plus rapide de la pièce finale.



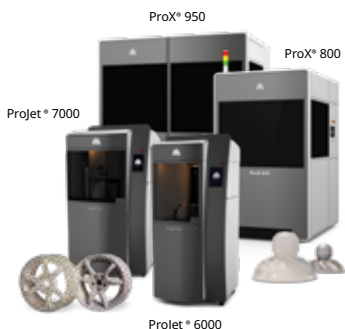
Solutions de fonderie à modèle perdu

Améliorez la productivité et l'efficacité de fabrication grâce à la production sans outillage de modèles de fonderie par impression 3D



ProJet® MJP 2500 IC

IMPRESSION MULTIJET	
	ProJet MJP 2500 IC
Volume de fabrication (L x P x H)	294 x 211 x 144 mm
Matériau de fabrication	Visijet M2 ICast (100 % cire)
Résolution	600 x 600 x 600 DPI
Épaisseur des couches	42 µm
Précision typique*	±0,1016 mm/25,4 mm des dimensions de la pièce à travers la population d'imprimantes ±0,0508 mm/25,4 mm des dimensions de la pièce typique pour une imprimante unique
* Les variations d'une imprimante à une autre peuvent être réduites pour égaler les variations d'une seule imprimante via un étalonnage par l'utilisateur.	



ProJet® 6000

IMPRESSION PAR STÉRÉOLITHOGRAPHIE				
	ProJet 6000	ProJet 7000	ProX 800	ProX 950
Volume de fabrication (L x P x H)	250 x 250 x 250 mm	380 x 380 x 250 mm	650 x 750 x 550 mm	1500 x 750 x 550 mm
Matériau de fabrication	Accura ClearVue™ Accura Fidelity*	Accura ClearVue Accura Fidelity*	Accura CastPro™* Accura Fidelity* Accura ClearVue Accura 60	Accura CastPro* Accura Fidelity* Accura ClearVue Accura 60
Résolution max.	4000 DPI**	4000 DPI**	4000 DPI**	4000 DPI**
Précision	0,025 à 0,05 mm par 25,4 mm des dimensions de la pièce			
* Indique les matériaux spécifiquement conçus pour les applications industrielles de moulage à modèle perdu. Ces matériaux sont la principale recommandation de 3D Systems pour les applications de fonderie sur ces imprimantes.				
** Équivalence en DPI basée sur une résolution de positionnement du spot laser de 0,00635 mm lors des tests de 3D Systems.				

Vous voulez obtenir des modèles de fonderie imprimés en 3D dès maintenant ? Contactez les experts du service à la demande de 3D Systems.

Le service à la demande de 3D Systems permet d'imprimer en 3D des modèles de fonderie en passant commande en ligne 24 h/24, 7 jours/7 auprès de nos 12 sites du monde entier, tout en bénéficiant du support de notre équipe d'experts et d'ingénieurs applications.

3D Systems propose deux types de modèles de fonderie de précision qui sont le fruit de plusieurs décennies d'expérience.

- **QuickCast** – apporte précision, finition de surface de haut niveau et capacité de pièces de taille supérieure pour la production rapide de composants coulés.
- **RealWax** – combine état de surface, complexité des pièces et facilité de traitement de haut niveau pour les modèles de fonderie.

Garantie/Avis de non-responsabilité : Les caractéristiques et performances de ces produits peuvent varier selon l'application, les conditions de fonctionnement, le matériau utilisé et l'utilisation finale. 3D Systems réfute expressément toute garantie, explicite ou implicite, y compris, mais sans limitation, les garanties de qualité marchande et d'adéquation à une utilisation particulière.

©2020 par 3D Systems, Inc. Tous droits réservés. Sujet à changements sans préavis. 3D Systems, le logo 3D Systems, ProJet, ProX, Accura, Visijet, QuickCast, 3D Sprint sont des marques déposées et RealWax, ClearVue, CastPro, Fidelity sont des marques déposées de 3D Systems, Inc.