



Faits

Défi

Création d'une coiffe délicate et complexe à l'aide de la fabrication additive.

Solution

Fabrication d'une pièce de haute couture sophistiquée et portable, au moyen d'une machine EOSINT P 760.

Résultats

- Créativité : les artistes peuvent se concentrer sur la conception plutôt que sur le processus de fabrication
- Qualité supérieure : la finition de surface et l'uniformité de la poudre de polyamide répondent aux exigences de qualité des artistes



« Quixotic Divinity » : cette coiffe a été dessinée par l'artiste Joshua Harker et réalisée à l'aide d'une machine EOS. Elle a été présentée lors d'un défilé de mode sur le salon 3D-Printshow (source : 3D-Printshow).

Quand tradition rencontre modernité :
l'impression 3D industrielle s'invite sur les podiums



Un masque de cérémonie réinterprété grâce à une technologie innovante d'EOS

Profil

Joshua Harker réside à Chicago. Il se définit comme un artiste, sculpteur, musicien, trublion, aventurier numérique et architecte de l'imaginaire. Il est considéré comme un des pionniers, visionnaire de la sculpture et de l'art imprimé en 3D.

Pour plus d'informations

www.joshuaharker.com

Depuis la nuit des temps, l'homme se couvre le visage pour se protéger, se déguiser ou se divertir. Dans toutes les régions du monde, les rites, les cérémonies ou les représentations théâtrales sont l'occasion de porter des masques. Tantôt camouflage pour la chasse dans les tribus indigènes, tantôt parure de danse traditionnelle, tantôt masque de clown au cirque, tantôt masques de carnaval et de Mardi gras... Les masques sont indissociables de certains événements. Ils protègent et cachent le visage et permettent à ceux qui les portent de se faire passer pour quelqu'un ou quelque chose d'autre. Resplendissants ou laids à faire peur, humains ou animaux, tout est possible.

Le secteur de la mode joue également sur cette illusion. L'artiste de Chicago Joshua Harker a mêlé art, technologie et haute couture pour créer Quixotic Divinity, une coiffe inspirée des cultures amérindiennes, africaines, latines et asiatiques. L'artiste est depuis longtemps partisan de la fabrication additive qu'il utilise à la place des méthodes de production conventionnelles. Cette coiffe, façonnée à l'aide de l'EOSINT P 760, a fait son entrée dans le monde de la mode à Londres, Paris et New York, où elle a créé l'évènement lors des défilés.

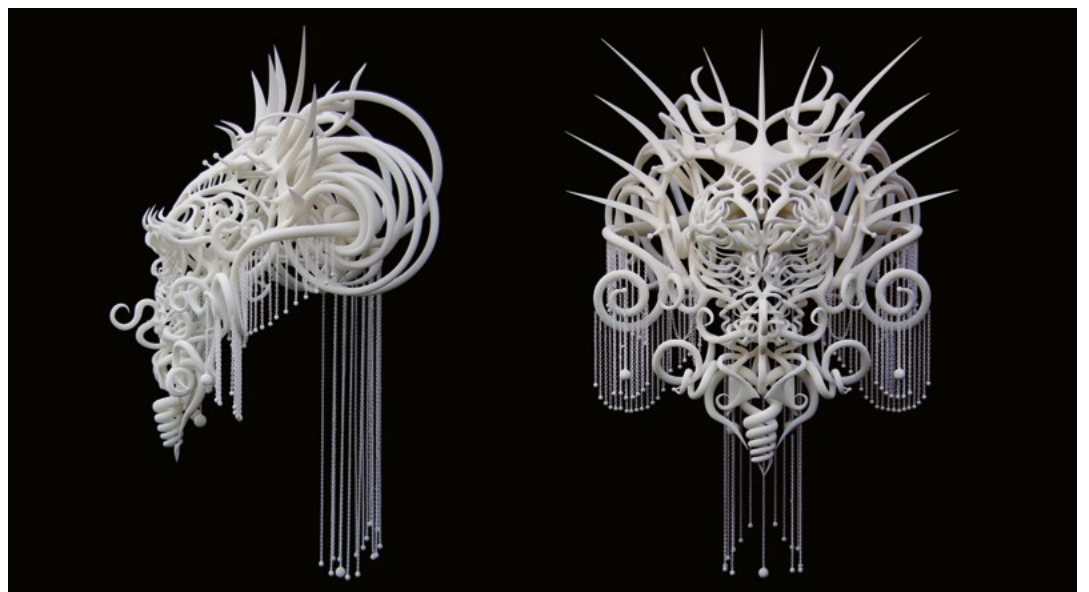
Défi

Cette coiffe haute couture se compose de divers éléments entremêlés et suspendus et d'un masque amovible. Une fois détaché de la coiffe, le masque retombe sur le buste du mannequin, tel un corsage qui accentue les courbes féminines.

« Le mannequin arrive sur le podium avec cette chose monstrueuse et cérémonielle sur le visage. Le public ne sait ni qui elle est, ni ce qui se passe », explique J. Harker. « Puis le masque tombe et l'expérience redevient plus élégante et plus humaine. La coiffe n'a plus du

tout la même apparence. »

Depuis longtemps partisan de la fabrication additive, J. Harker se dépeint sous les traits d'un aventurier numérique et d'un architecte de l'imaginaire. La création de sculptures et d'œuvres d'art à la fois complexes et élaborées lui est familière.



Vues de côté et de face du masque. Cette œuvre rend hommage aux coiffes de cérémonie des tribus amérindiennes et africaines (source : Joshua Harker).

Lors de ses projets précédents, notamment les sculptures Tangle et la série Crania Anatomica Filigre, J. Harker avait été confronté à un défi similaire : comment transformer ses dessins en structures tridimensionnelles ? Au début des années 1990, l'artiste avait travaillé dans plusieurs ateliers de fabrication de modèles et agences de prototypage. Il connaissait donc la fabrication additive, mais ce n'est que dix ans plus tard qu'il a commencé à exploiter ces procédés comme moyen d'expression.

Solution

Avec l'impression 3D, la conception dicte sa loi à la fabrication et non l'inverse.

Un fichier de CAO est converti en un fichier de tranches qui est chargé dans le logiciel de la machine. La machine étale alors une fine couche de polyamide en poudre sur une plateforme de fabrication. Un laser concentré trace les contours d'une section transversale à partir du modèle numérique en 3D et fait fondre la couche de poudre à haute température. Une nouvelle couche de poudre est ensuite appliquée et le processus se répète couche après couche jusqu'à ce que la pièce soit terminée. La poudre non fondue est ensuite soigneusement retirée au pinceau pour faire apparaître le produit. C'est ainsi que la coiffe a été fabriquée avec

l'EOSINT P 760. Près de 200 h ont été nécessaires à J. Harker pour dessiner Quixotic Divinity, alors que sa fabrication a duré moins de 26 heures. La fabrication additive est la méthode préférée de J. Harker, parce qu'elle offre une uniformité et une finition de surface de grande qualité. La poudre de polyamide, en l'occurrence du nylon 12, un matériau de l'EOS PA 2201, a déjà permis à l'artiste de fabriquer des dizaines de modèles et de produire des milliers de pièces.

« Aucune autre méthode ne permet une telle spontanéité. J'avais tout essayé : la pierre, le bois, la cire et l'argile.

Chaque méthode présentait un inconvénient rédhibitoire », déclare J. Harker. « Les programmes de CAO pris en charge par la technologie EOS me permettent de sculpter et de concevoir virtuellement des objets comme si je les dessinais à la main. »

Résultats

J. Harker estime que la grande accessibilité et le coût relativement faible de la fabrication additive, ainsi que la capacité de l'utilisateur à concevoir des géométries complexes, font de cette méthode – en particulier la technologie EOS – un outil fondamental pour les créateurs et les artistes. « Le côté amusant de cette méthode de fabrication est qu'elle part dans de nombreuses directions », souligne l'artiste. «

Cette méthode fait des émules dans différentes branches du secteur de la mode. Les horizons s'ouvrent et des projets innovants voient le jour. »

« Les possibilités de création sont désormais décuplées. Je peux me concentrer sur la création sans me préoccuper de la fabrication », se réjouit J. Harker.

« Je ne serais pas capable de sculpter tous mes projets dans mon garage. »

L'impression 3D « fabrique l'infabricable », comme le dit Joshua Harker. C'est pourquoi, selon l'artiste, un nombre croissant de créateurs de mode seront amenés à exploiter cette technologie et ses possibilités. S'il est vrai que des célébrités ont d'ores et déjà endossé des tenues moulantes en cote de mailles imprimées en 3D et que des créateurs de bijoux et autres accessoires ont adopté la fabrication additive, d'après J. Harker, cette technologie pourrait encore progresser, pour finalement produire des tissus en trois dimensions. À l'heure actuelle, il apprécie de voir des créateurs repousser les limites de la technologie de fabrication additive.

« Nous verrons sans aucun doute la mode imprimée en 3D faire son apparition dans la rue », prédit-il. « C'est déjà le cas avec de petits

articles tels que les bijoux et les accessoires. Plus efficace et moins onéreuse, l'impression 3D va jouer un rôle de plus en plus important dans la fabrication de textiles, de chaussures ou de plus grandes pièces. »

Joshua Harker n'a pas l'intention d'ajouter la mention « créateur de mode » à son CV, mais il admet qu'il est toujours intéressé par la fabrication d'art portable. « Je souhaite voir mes créations bouger et prendre vie. Quelle que soit l'évolution de l'impression 3D dans le secteur de la mode, voir mes pièces portées a marqué un tournant dans ma carrière », déclare l'artiste.

« Ces dernières années, le développement des logiciels, l'ingénierie des matériaux et les progrès de la fabrication additive se sont parfaitement combinés de sorte que j'ai pu matériellement produire des œuvres qui n'existaient auparavant qu'en deux dimensions.

J'ai commencé à utiliser la technologie EOS car elle me permettait enfin de réaliser mes pièces autrement. Je peux désormais laisser libre cours à mon imagination sans me soucier des défis techniques de la fabrication. »

Joshua Harker, artiste

EOS GmbH
Electro Optical Systems
Siège social
Robert-Stirling-Ring 1
82152 Krailling/Munich
Allemagne
Téléphone : +49 89 893 36-0
Télécopie : +49 89 893 36-285

EOS succursales

EOS France
12 bis rue du Château d'Eau
69410 Champagne au Mont d'Or
Téléphone : 04 37 49 76 76
EOS-France@eos.info

EOS Greater China
Téléphone : +86 21 602307 00

EOS India
Téléphone : +91 44 39 64 80 00

EOS Italy
Téléphone : +39 02 33 40 16 59

EOS Korea
Téléphone : +82 26 330 58 00

EOS Nordic & Baltic
Téléphone : +46 31 760 46 40

EOS of North America
Téléphone : +1 248 306 01 43

EOS Singapore
Téléphone : +65 6430 05 50

EOS UK
Téléphone : +44 1926 67 51 10

www.eos.info • info@eos.info

Think the impossible. You can get it.

