

Numérisation 3D : Personnalisez votre bagnole!

En plus d'offrir une gamme complète d'outils dédiés à l'industrie des arts graphiques et le soutien technique pour ces produits, Techno-Gestass est également active dans le créneau de la personnalisation de voitures (car tuning). C'est d'ailleurs pour un projet de modification automobile « sur mesure » que Techno-Gestass a fait appel aux services de Creaform.

LE PROJET

Techno-Gestass souhaitait faire la rétro-ingénierie d'un tableau de bord existant, afin de lui permettre de créer un nouveau moule pour fabriquer des tableaux de bord plus stylisés, de couleurs différentes ou encore machinés dans un autre matériau que l'original, selon les désirs de ses clients. Pour ce faire, et puisqu'il était évidemment impossible d'obtenir le fichier CAO de la part du constructeur automobile, il lui fallait un fichier surfacique de qualité supérieure de la pièce (.iges) pour pouvoir l'usiner.

Les principales difficultés de Techno-Gestass résidaient dans les questions suivantes :

Quel procédé nous permettrait de reproduire une pièce de qualité en utilisant une machine-outil pour la reproduire?

Qu'est-ce qui serait le plus rentable?

Devrions-nous le faire à l'interne ou retenir les services d'une entreprise externe?



Techno-Gestass a donc entrepris des démarches afin de cibler la méthode et la technologie les plus avantageuses pour elle. La numérisation 3D du tableau de bord en vue de la rétro-ingénierie et de la création d'un fichier de données numériques compatible avec les machines-outils utilisées par l'entreprise s'est rapidement imposée comme étant la solution idéale. Techno-Gestass a aussi choisi de s'en remettre à des experts des processus de numérisation 3D et de rétro-ingénierie : Creaform, l'entreprise qui a développé et fabrique la gamme de scanners à main autopositionnés et vraiment portables Handyscan 3D^{MC}.

Du point de vue de la numérisation, ces scanners révolutionnaires d'une grande précision permettent de numériser les formes très rapidement et génèrent directement un fichier de surface en maillage triangulaire (plutôt qu'un nuage de points), ce qui réduit grandement le temps de post-traitement. Par ailleurs, cette technologie garantit des mesures d'une très grande précision, assurant ainsi l'ajustement parfait du tableau de bord ainsi « recréé » avec les autres composants de l'habitacle.

Après avoir soupesé la question, Techno-Gestass a opté pour le service de rétro-ingénierie clé en main assuré par les experts de Creaform, convaincue par la garantie d'un travail de qualité optimale et le fait que cette solution permettait clairement une réduction des délais et des coûts de production.

NUMÉRISATION DU TABLEAU DE BORD

Techno-Gestass a donc expédié la pièce en question au siège social de Creaform à Lévis. Les spécialistes en numérisation 3D de Creaform ont d'abord numérisé le tableau de bord, à l'aide d'un scanner à main autopositionné de la gamme Handyscan 3D. Par la suite, le fichier .stl

résultant a été nettoyé, et la surface a été générée en format .iges. Dans ce cas-ci, il fallait à Techno-Gestass des fichiers en format .iges pour pouvoir usiner la pièce (ou le moule servant à reproduire la pièce), mais Creaform est en mesure de produire des fichiers de sortie de plusieurs formats CAO différents, génériques ou natifs, selon les besoins du client.

ET SINON, QUOI?

En l'absence de la technologie de numérisation Handyscan 3D rapide, sans contact et très précise, il aurait fallu avoir recours à une technique de mesure manuelle et tenter par la suite de reproduire les formes à l'aide de ces mesures et de la pièce physique. Cette méthode aurait nécessité beaucoup de temps, et n'aurait pas permis de reproduire les formes avec exactitude surtout avec une pièce non prismatique comme celle-ci, augmentant ainsi le risque que la pièce reproduite s'assemble mal avec le reste de la structure.



LES AVANTAGES HANDYSCAN 3D

Les scanners Handyscan 3D permettent une grande économie de temps. À preuve, le **temps** de génération de la surface du tableau de bord a pu être **réduit du 2/3**.

Par ailleurs, la numérisation 3D assure un résultat en tous points conforme à la pièce d'origine, et garantit l'ajustement parfait avec les autres composants de la voiture, ce que le processus de mesure à la main et de modélisation ne permet pas.

Dans ce cas-ci et à cause de contraintes de temps, Techno-Gestass a opté pour le service de numérisation 3D de Creaform, assuré par des spécialistes de la numérisation. Cela dit,

la technologie Handyscan 3D est si facile à maîtriser et à utiliser qu'un employé de Techno-Gestass aurait pu réaliser la tâche directement à l'atelier, suivant une courte formation préalable d'à peine 1 heure.

CONCLUSION

Ce projet est le parfait exemple d'un excellent rendement sur l'investissement. En choisissant un service de numérisation clé en main, Techno-Gestass a investi dans l'achat de fichiers numériques qu'elle pourra réutiliser autant de fois que nécessaire et qui lui permettra d'assurer un ajustement parfait de toutes les composantes automobiles. Par ricochet, l'entreprise peut donc réduire au maximum les coûts d'installation et de main-d'œuvre. Au final, cela aura permis à l'entreprise de diversifier son offre de produits et de satisfaire une plus grande clientèle.

www.technogestass.com