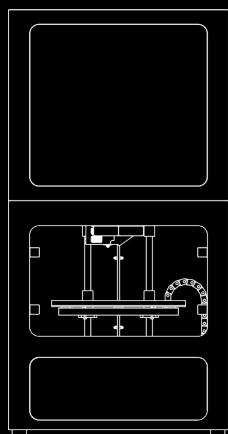


Bremar



Industrie
Application
Technologie
Matériaux

Secteur automobile
IndexLok – Ensemble de rondelles d'alignement à denture
La Metal X
Acier inoxydable 17-4PH

Le défi

Bremar Automotion est une société d'ingénierie basée à Melbourne qui utilise des logiciels de conception avancés et l'impression 3D en interne pour créer des produits plus légers, plus solides et plus performants pour ses clients.

Dans le domaine des voitures de course, effectuer des réglages précis dans des espaces restreints a toujours été un défi. Les mécaniciens utilisent souvent des « boulons de carrossage » ou des « boulons à fente », peu pratiques à manipuler et qui comptent sur la friction pour rester en place avec un risque de glissement sous les forces extrêmes de la course.

Les méthodes de fabrication traditionnelles apportaient elles aussi leur lot de contraintes :

- **Limites de taille :** Les pièces devaient être assez grandes pour permettre l'usinage précis des rainures et des dentures.
- **Performance limitée :** Les ajustements possibles avec le produit final ne dépassaient pas quelques millimètres.
- **Coûts et délais importants :** Les quantités minimales de commande rendaient la production de pièces sur mesure coûteuse et lente.

La solution

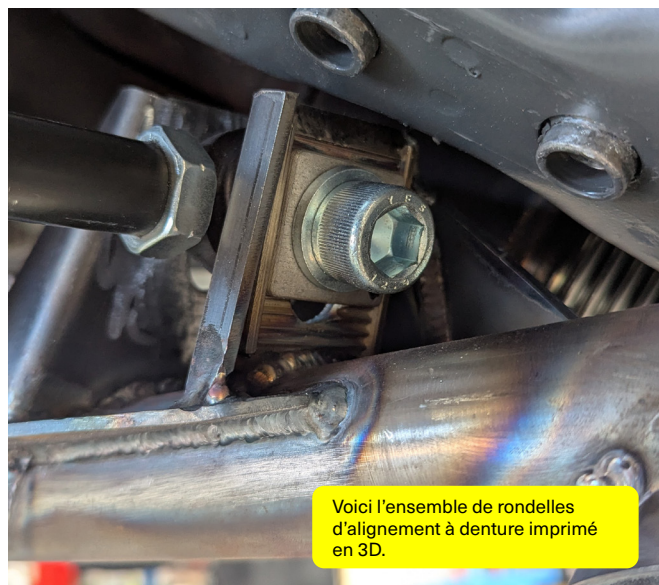
Bremar a imaginé une solution plus intelligente, composée de deux pièces :

1. Une **rondelle fendue** conçue pour être soudée sur le châssis du véhicule.
2. Une **rondelle percée** qui s'emboîte dans la première grâce à des dentures précises.

Une fois boulonnées, ces dentures verrouillent fermement l'ensemble, réduisant le besoin de friction et empêchant tout glissement. L'équipe a utilisé son imprimante Markforged Metal X pour fabriquer l'ensemble des rondelles en acier inoxydable durable.

« L'impression 3D offre une précision bien supérieure pour la fabrication de petites pièces complexes que les méthodes traditionnelles. Nous avons ainsi pu obtenir un meilleur résultat dans un espace plus réduit, avec une pièce en acier trempé prête à être soudée. »

- Tim Woods
Directeur de l'ingénierie, Bremar



La solution (suite)

L'un des principaux avantages de cette approche est la possibilité de créer des pièces entièrement personnalisées à la demande.

Cette nouvelle conception représente une nette amélioration par rapport à l'ancienne méthode, avec des bénéfices que la fabrication traditionnelle ne pouvait tout simplement pas offrir.

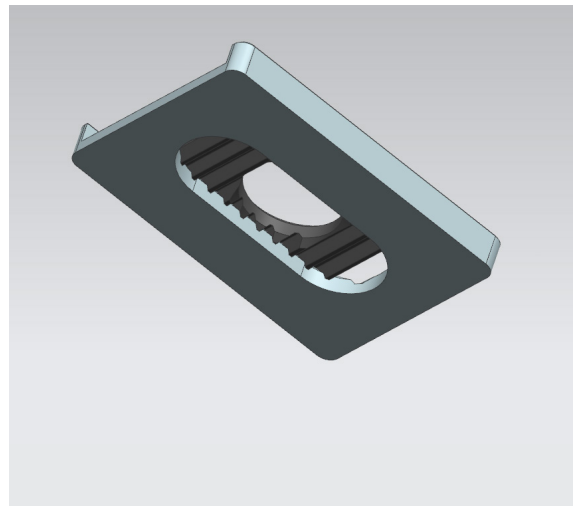
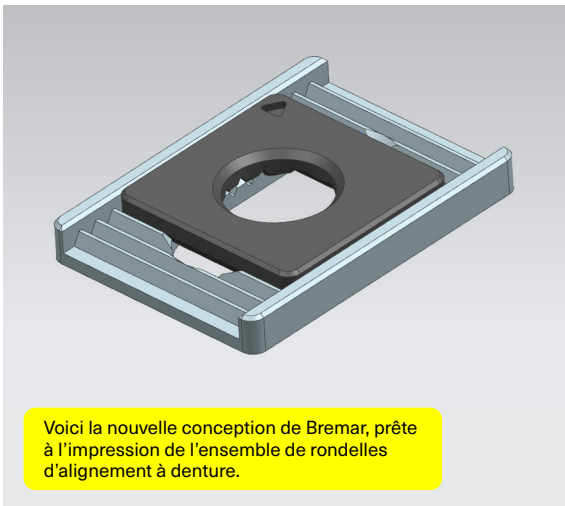
« Nous disposons d'un design totalement personnalisable, ce qui constitue un avantage considérable. Il suffit d'entrer les paramètres clés du client, tels que le diamètre de l'orifice et la distance de déplacement, pour que le modèle se génère automatiquement. En seulement cinq minutes, il est prêt à être imprimé ! »

- Tim Woods
Directeur de l'ingénierie, Bremar

- **Performance supérieure** : La nouvelle rondelle permet une amplitude de mouvement quasiment illimitée, un énorme progrès comparé aux quelques millimètres possibles avec les anciens boulons de carrossage, et ce, dans un format plus compact.
- **Une sécurité accrue** : Grâce à l'utilisation de dentures imbriquées plutôt que de la friction, la pièce est bien plus sûre et fiable sous contrainte.
- **Personnalisation totale** : Les pièces peuvent être adaptées aux spécifications exactes d'un client et imprimées en quelques minutes, sans les longs délais de l'usinage traditionnel.
- **Pas de minimum de commande** : Il est tout aussi simple et économique de produire une pièce unique que de fabriquer une série complète.

« Dans ce cas précis, la fabrication additive permet d'accomplir des choses tout simplement impossibles à réaliser avec les méthodes traditionnelles. »

- Tim Woods
Directeur de l'ingénierie, Bremar



© Copyright Markforged 2024. Markforged, Inc., Waltham, MA 02451 USA, le nom et le logo Markforged sont des marques déposées de Markforged Inc. dans plusieurs juridictions dans le monde. Comme indiqué, les autres noms de produits peuvent être des marques déposées de Markforged Inc. Une liste actualisée des marques déposées de Markforged, ses sociétés affiliées ou ses filiales est disponible sur demande à l'adresse legal@markforged.com. Ce document est actualisé à compter de la date initiale de publication et peut être amendé par Markforged à tout moment. Toutes les offres ne sont pas disponibles dans tous les pays où Markforged opère. Les études de cas, les données de performance et les exemples de clients cités ne sont présentés qu'à titre d'illustration. Les performances réelles peuvent varier selon les configurations spécifiques et les conditions d'opération. LES INFORMATIONS FOURNIES DANS CE DOCUMENT SONT FOURNIES « TELLES QUELLES » SANS AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS SANS AUCUNE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE, DE CONFORMITÉ À UN USAGE PARTICULIER, ET AUCUNE GARANTIE OU CONDITION DE NON-CONTREFAÇON. Les produits Markforged sont garantis selon les conditions générales des contrats en vertu desquels ils sont fournis.