

# Le « Nugget » : un frein de vélo plus que prometteur

Markus Weisl, Sales Engineer

« Le parfait suivi assuré par les collaborateurs de Angst + Pfister est le garant d'une relation d'affaires durable », estime Marc Boriss, directeur de l'entreprise allemande Frank Industries. Une affirmation qui compte double puisque Marc Boriss s'exprime non seulement en tant que directeur, mais également en tant que constructeur du frein auquel Angst + Pfister a apporté une contribution de taille. Un frein qui fait fureur auprès des utilisateurs et dans les milieux spécialisés. Marc Boriss tient beaucoup à sa « création », et ça se voit – non seulement dans la manière dont il en parle, mais également dans le nom qu'il lui a donné : « Nugget », un nom qui est tout un programme, puisque le Nugget est une véritable pièce d'orfèvrerie.

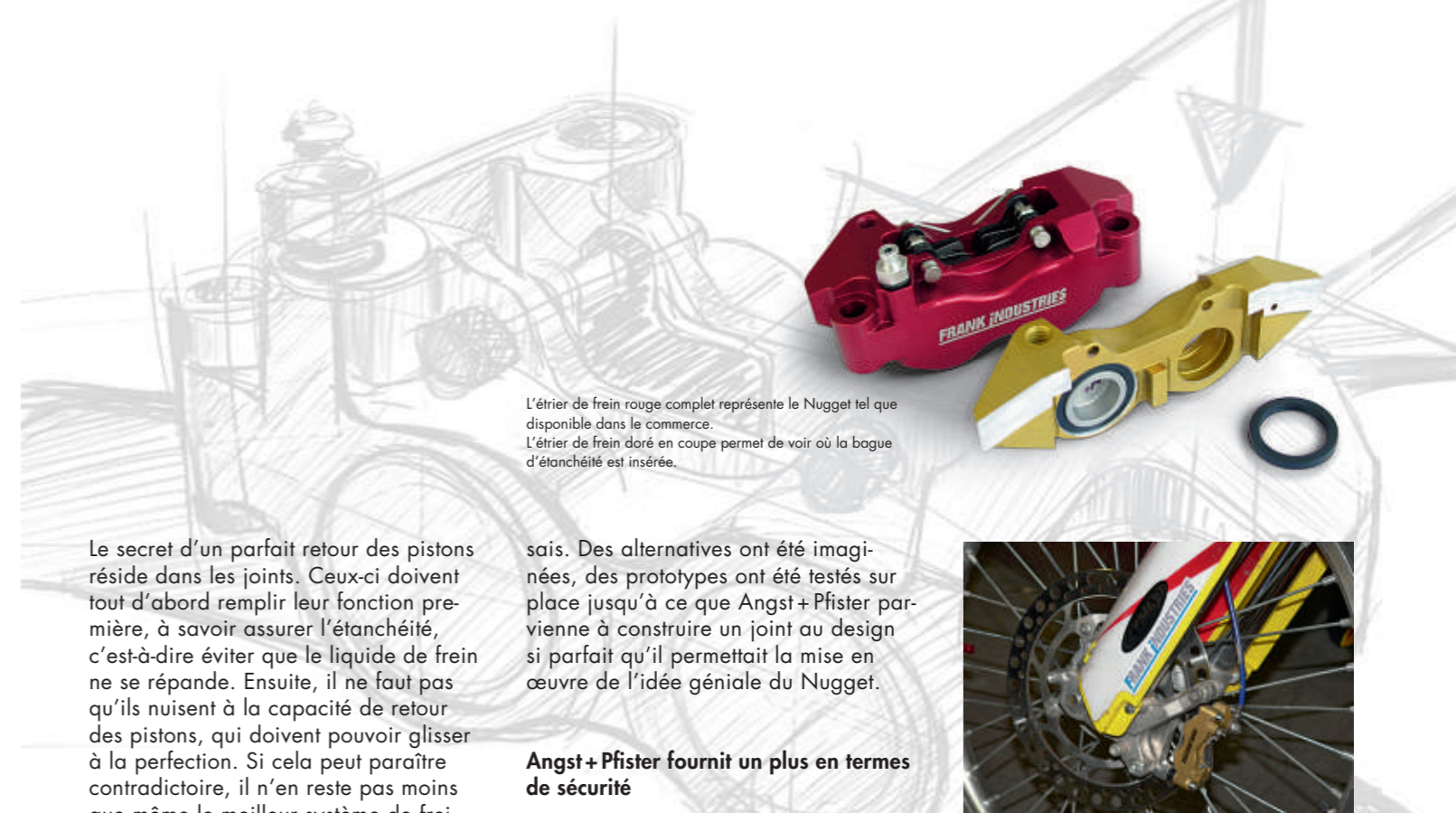
Marc Boriss ne correspond pas à l'image que l'on se fait d'un constructeur : ex-coureur cycliste, aujourd'hui passionné de cyclisme de descente, il adresse aux visiteurs de son site web un salut original : « Let's rock ». Homme de terrain, il sait combien il est important de pouvoir totalement compter sur les freins de son véhicule. Ce n'est pas pour rien que de bons freins sont synonymes de sécurité.

Le Nugget est un frein haut de gamme. Il ne s'agit pourtant, tenez-vous bien, que d'un frein de vélo. Autant d'histoires pour un frein de vélo ? Attendez de voir !

**Les freins de vélo sont d'une extrême complexité**

Les freins de vélo sont nettement plus complexes que les freins de voiture par

exemple. Cela tient notamment au fait que les pistons (le Nugget est un frein à quatre pistons) ne peuvent pas rester contre le disque de frein, mais doivent reprendre leur place dès que l'utilisateur cesse de freiner. Si le retour des pistons ne fonctionne pas, ceux-ci frottent les disques de frein, et le frein grince. Si cela ne pose pas nécessairement problème aux automobilistes, un cycliste pourrait avoir la désagréable impression de souffrir d'acouphènes.



L'étrier de frein rouge complet représente le Nugget tel que disponible dans le commerce. L'étrier de frein doré en coupe permet de voir où la bague d'étanchéité est insérée.

Le secret d'un parfait retour des pistons réside dans les joints. Ceux-ci doivent tout d'abord remplir leur fonction première, à savoir assurer l'étanchéité, c'est-à-dire éviter que le liquide de frein ne se répande. Ensuite, il ne faut pas qu'ils nuisent à la capacité de retour des pistons, qui doivent pouvoir glisser à la perfection. Si cela peut paraître contradictoire, il n'en reste pas moins que même le meilleur système de freinage dépend entièrement du joint. « Rien ne compte davantage que la combinaison du frein et du joint », estime Marc Boriss.

## Coup de foudre

Il fallait donc trouver pour le développement de ce frein une personne capable d'en créer la pièce maîtresse. Mais à qui confier son « bébé » lorsqu'il s'agit d'une composante aussi essentielle ? C'est sur recommandation que Marc Boriss s'est tourné vers Angst + Pfister... et le coup de foudre a été immédiat. « Une entreprise très sympathique » : tels sont les mots utilisés par le constructeur pour décrire sa première rencontre avec Angst + Pfister.

Dès le début de la collaboration, le partenariat entre Angst + Pfister et Frank Industries s'est développé sous le signe de la confiance et du respect mutuels. C'est avec un engagement hors du commun que les développeurs de Angst + Pfister ont cherché à résoudre cette tâche atypique. L'équipe s'est approchée peu à peu de la solution grâce aux échanges intensifs qui ont eu lieu entre les partenaires au stade des es-

saïs. Des alternatives ont été imaginées, des prototypes ont été testés sur place jusqu'à ce que Angst + Pfister parvienne à construire un joint au design si parfait qu'il permettait la mise en œuvre de l'idée géniale du Nugget.

## Angst + Pfister fournit un plus en termes de sécurité

Qu'attend-on de ce joint ? En raison de sa construction spéciale, le Nugget dispose d'une capacité d'absorption de chaleur qui est environ 50% plus importante que celle des freins traditionnels. Si le frein, un poids plume en dépit de sa grande capacité d'absorption de chaleur, doit fonctionner durablement, c'est-à-dire absorber une grande quantité d'énergie de freinage sur une période prolongée, les joints doivent résister à des températures allant jusqu'à 130 °C.

La résistance thermique du matériau d'étanchéité utilisé à l'origine, un compound spécial à base de PTFE, se situait dans cette zone. Afin d'introduire une marge de sécurité supplémentaire, Angst + Pfister a proposé d'utiliser du FKM. Fort d'une résistance thermique oscillant entre 150 et 160 °C, celui-ci apporte un plus en termes de sécurité.

## Une solution commune au service de la sécurité

La rencontre entre Frank Industries et Angst + Pfister est une véritable aubaine, non seulement pour les deux acteurs, mais aussi et surtout pour tous ceux qui auront la chance d'utiliser le Nugget. L'étroite collaboration entre les deux entreprises a donné naissance à un frein garantissant un niveau de sécurité extraordinaire.



Le Nugget



Le Nugget est également utilisé dans le sport automobile.

Le Nugget, à l'origine un frein de vélo, est désormais également utilisé dans le sport automobile, preuve s'il en est de la combinaison parfaite entre construction et joint d'étanchéité. Un frein de vélo sur les bolides de la compétition Formula Student ou sur les motos de catégorie 125 pour les championnats du monde : le Nugget est une véritable pièce d'orfèvrerie.

Votre partenaire :  
Markus Weisl  
Angst + Pfister GmbH, 70565 Stuttgart, Allemagne  
Téléphone : +49 (0) 172 697 6557  
E-mail : markus.weisl@angst-pfister.com