

# Embrayage ultra-performant pour bolides miniatures

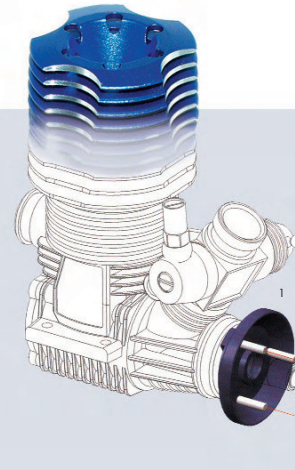
Daniele Brambilla, conseiller commercial

La société Picco Micromotori met au point et fabrique des moteurs à explosion ultrapuissants pour voitures de course télécommandées. Très étudiés, ces moteurs destinés aux compétitions sportives déploient une énorme puissance volumique qui constitue un véritable défi pour la transmission de puissance. Les pièces de friction dont est équipé l'embrayage des bolides sont fabriquées à partir de deux matériaux à base de PTFE sélectionnés parmi l'assortiment de Angst+Pfister. Les résultats sont excellents.

L'entreprise Picco Micromotori à Arcore (MI) conçoit et réalise des micro moteurs à explosion pour voitures de course télécommandées.

Il s'agit de moteurs de très haute puissance avec les caractéristiques suivantes: cylindrée 2,1 à 4,27 cm<sup>3</sup>, nombre de tours 36.000 par min<sup>-1</sup> et puissance jusqu'à 1,980 kW.

La lecture des données ci-dessus nous montre que la principale difficulté réside dans le fait d'assurer la plus grande transmission de puissance aux roues sans perte de performance. La pièce mécanique qui assure la locomotion est l'embrayage à friction qui se compose de différentes pièces interconnectées.



- 1 siège
- 2 pièce en LUBRIFLON® 226
- 3 disque métallique
- 4 anneau en VALFLON® F 115
- 5 ressort de transmission de l'embrayage à friction

## Mini embrayage ultra-performant

La solution mise au point par Picco Micromotori et les spécialistes en matières plastiques de Angst+Pfister est la suivante : la transmission de puissance entre le moteur et la boîte de vitesse

s'effectue par le biais d'un embrayage centrifuge. La pièce maîtresse de cet embrayage est un segment fabriqué sur mesure en LUBRIFLON® 226 – un compound spécial à base de PTFE – qui est fixé sur un disque métallique et qui tourne avec l'axe du moteur.

Les segments – qui sont fabriqués par Angst+Pfister – s'étirent vers l'extérieur sous l'effet de la force centrifuge jusqu'à l'établissement du contact avec le disque d'embrayage, assurant ainsi la transmission de puissance.

La transmission de la force et de la rotation est ensuite assurée par un anneau en VALFLON® F 115 qui est maintenu en contact avec le disque d'embrayage par un ressort de compression. Cet anneau transmet la force maximale à la boîte de vitesses en prise directe ou pour les première et deuxième vitesses.

Avec le matériau cité ci-dessus, Angst+Pfister a largement contribué à la construction d'un élément clé servant à la transmission de puissance.

L'utilisation du LUBRIFLON® 226 et du VALFLON® F 115 a permis d'apporter une solution à deux des aspects principaux de la transmission de puissance:

- élimination des glissements du disque d'embrayage permettant une amélioration de la transmission de puissance (prouvée par la réduction des temps chronométrés sur le circuit).
- augmentation de la durée de vie de l'embrayage à friction, d'où une plus grande distance parcourue sans entretien, donc réduction des arrêts et des coûts.

## Caractéristiques du VALFLON® F 115

VALFLON® est un polymère à base de PTFE destiné aux applications exigeantes. Sa formulation très étudiée et son mode de fabrication contribuent à le rendre homogène et font de lui un mélange de haute qualité parfaitement adapté aux hautes sollicitations. De couleur jaune or, la variante VALFLON® F 115 se distingue par un coefficient de frottement

extrêmement faible, une haute résistance à l'usure, une excellente résistance à la pression, une grande flexibilité et d'exceptionnelles propriétés diélectriques. C'est le matériau idéal pour les applications en marche à sec en présence de surfaces d'appariement d'une durée de vie limitée comme l'acier inoxydable.

## Caractéristiques du LUBRIFLON® 226

LUBRIFLON® 226 est un PTFE chargé de poudre de carbone. Cette charge donne au PTFE une meilleure résistance à la pression et augmente sa résistance à l'usure. Il possède également d'excellentes propriétés de glissement en marche à sec. C'est donc un matériau parfaitement adapté aux éléments de glissement.

Si vous désirez mieux connaître l'offre de Angst+Pfister sur les matériaux en matière plastique, demandez notre catalogue technique.

