

# Une solution au poil grâce à des joints d'arbre

Andreas Riegler, Product Application Engineer

**Rasoirs, épilateurs, tondeuses pour nez – aucun poil ne résiste au groupe Payer ! Ce fabricant d'appareils en tout genre pour le rasage et l'épilation s'est bâti une solide réputation sur le marché des soins et de l'hygiène corporelle. Les produits qu'il met au point pour le compte de marques de renom sont connus pour leur design novateur et leur grande qualité. Le succès de son nouveau rasoir électrique, qui est équipé de joints spéciaux signés Angst+Pfister, montre une fois de plus qu'une collaboration étroite entre spécialistes soucieux du moindre détail est souvent un gage de réussite.**

## A la chasse aux poils

Voilà plus de 60 ans que Payer fait la chasse aux poils. C'est à St Bartholomä, près de Graz en Autriche, que se trouve le siège de ce fournisseur première monte devenu leader de ce secteur d'activité. Le groupe fabrique principalement des rasoirs électriques pour hommes et femmes, des épilateurs, des tondeuses à cheveux ainsi que des coupe-poils pour nez. Toujours à l'affût des progrès techniques, il privilégie les concepts novateurs tels que les systèmes de coupe qui épousent le contour du visage et met au point des appareils inédits tels que les fameuses tondeuses à effet «barbe de trois jours». Quelque dix millions de produits quittent chaque année les ateliers de production de Payer. Fondé en 1946, le groupe compte aujourd'hui près de 1300 collaborateurs qui sont répartis sur six sites de par le monde.

## L'innovation, la clé du succès

Si le groupe Payer réussit si bien, c'est qu'il dispose de compétences très pointues dans de nombreux domaines – fabrication des outils, plasturgie, moulage par injection, laquage, montage, etc. – et qu'il peut compter sur un parc de machines ultraperfectionnées. Et quand il le faut, Angst+Pfister est là pour le conseiller et lui fournir des pièces sur mesure ! Dans tous les cas, la satisfaction du client est la priorité : les appareils doivent être ergonomiques, puissants, performants, mais aussi esthétiques. Le nouveau rasoir Payer réunit à lui seul toutes ces caractéristiques. Quel que soit le produit, chaque détail compte : l'angle de coupe, le pas des dents, la distance entre les lames, le nombre de trous... Tous ces paramètres sont déterminants pour la qualité du rasage ou de l'épilation. Bien évidemment, les joints jouent

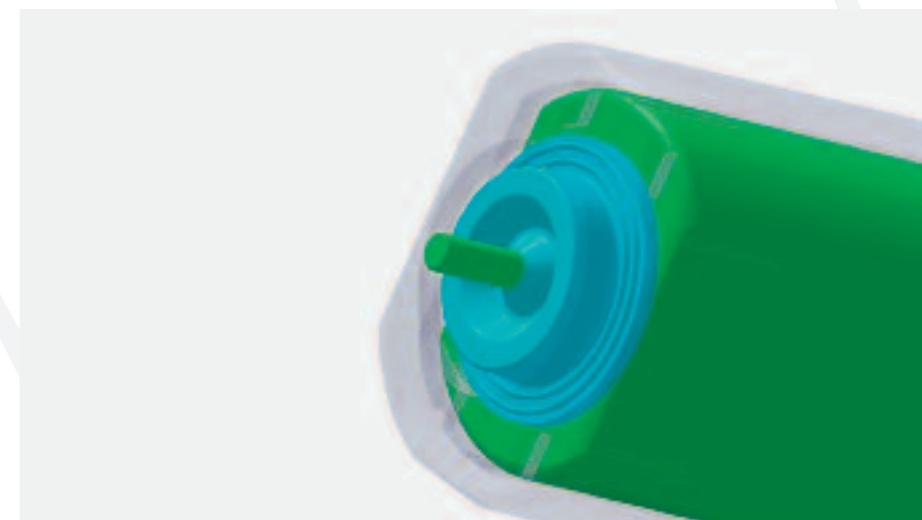
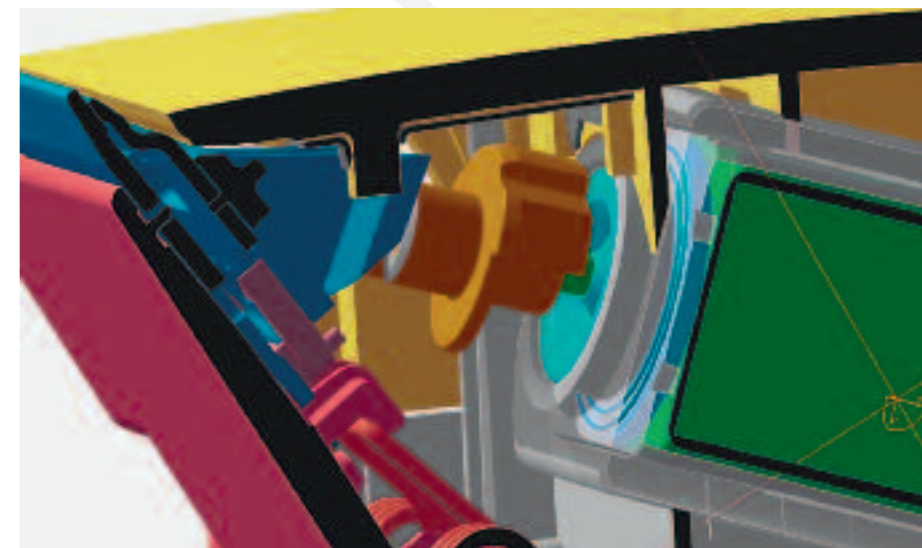
eux aussi un rôle capital. S'ils viennent de chez Angst+Pfister, leur fiabilité est assurée !

## Petit, mais efficace

Pour éviter que de l'eau ne pénètre à l'intérieur du rasoir, celui-ci est équipé d'un joint d'un indice de protection IP X7. Cet élément d'étanchéité doit aussi être résistant aux huiles, aux graisses, à l'alcool et à divers produits cosmétiques tels que le gel et le spray capillaire. Si l'on part du principe qu'un appareil de ce type a une durée de vie de sept ans, le joint doit pouvoir résister à 200 heures de fonctionnement environ. En ce qui concerne les tolérances, elles sont très serrées : tout juste  $\pm 0,05$  mm pour le diamètre intérieur, et sans bavure. Sur le diamètre extérieur, la bavure est de 0,3 mm max. Par ailleurs, le coefficient de frottement doit être aussi faible que possible, d'autant plus que la vitesse de rotation du nouveau rasoir de Payer atteint 7000 t/min. Ajoutons enfin que cette application requiert une très grande précision et un soin tout particulier. Il faut dire qu'avec un rasoir, on évolue dans des dimensions très petites !

## Un joint parfaitement adapté

En étroite collaboration avec Payer, le groupe Angst+Pfister a mis au point un joint spécial pour mouvements rotatifs. Il s'agit d'un joint d'arbre (joint moteur) d'un genre nouveau qui est monté à l'entrée du boîtier du rasoir. Sa fonction est double : il étanche d'une part l'arbre du moteur avec sa lèvre d'étanchéité, et fait d'autre part office de bouchon pour le boîtier. Dans le premier cas, l'étanchéité est radiale, dynamique et dirigée vers l'intérieur, et dans le second cas axiale et statique. Le joint Angst+Pfister est muni d'une lèvre de conception spéciale qui nécessite une compression extrêmement faible et qui s'adapte à un environnement aux larges tolérances. Sa géométrie extérieure est telle que, lorsque la pression externe augmente, le pouvoir d'étanchéité est encore plus élevé. Son traitement de surface – une enduction PTFE – ainsi que ses creux de graissage garantissent un faible coefficient de frottement et permettent d'atteindre la vitesse de rotation requise.



Un joint moteur spécial pour une solution sur mesure

## Une collaboration qui porte ses fruits

Le joint moteur développé par Angst+Pfister est le résultat d'un grand savoir-faire et d'une étroite collaboration. Il faut dire que notre philosophie d'entreprise est la même que celle du groupe Payer : le succès passe par un bon partenariat ! Nous avons donc accompagné Payer tout au long du processus de développement. Malgré les délais extrêmement serrés, le client a pu compter de bout en bout sur notre ponctualité, la qualité de nos produits, la pertinence de nos conseils ainsi que nos prix intéressants. Le produit final est à l'image de cette coopération : très réussi !

Votre partenaire :  
Andreas Riegler  
Angst+Pfister Ges.m.b.H., 1210 Wien, Autriche  
Tél. : +43 (0) 1258 4601 44  
E-mail : a.riegler@angst-pfister.com

