

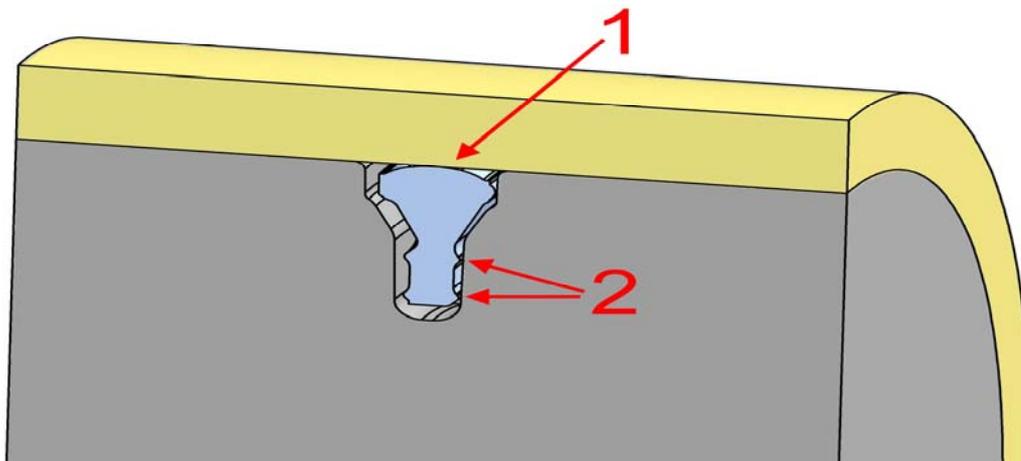
Frottements et usure minimums par l'optimisation des entrainements pneumatiques

Une approche de construction entièrement nouvelle a permis à Freudenberg Simrit de redéfinir la performance des entrainements pneumatiques. En séparant les fonctions d'étanchéité dynamique et statique, grâce à la nouvelle bague Simrit T-ring servant de joint de piston, et ayant fait l'objet d'une demande de brevet, on est parvenu à reculer les limites des charges et contraintes jusqu'ici nécessairement appliquées en matière de frottements, usures, sureté de montage, efficacité d'étanchéité et souplesse des plages de tolérances, et à hisser les performances vers de nouveaux records.

Ce joint d'étanchéité de piston d'une seule pièce et de conception symétrique, qui sera présenté pour la première fois dans le cadre de la Foire de Hanovre 2011, est doté de deux composantes, l'une radiale et l'autre axiale. La fonction d'étanchéisation dynamique est réalisée dans une zone d'étanchéité à grand rayon. L'effort radial nécessaire est dû uniquement au recouvrement géométrique. Cela a pour effet d'annuler la compression radiale de la section du joint d'étanchéité, et de créer par conséquent les conditions idéales à une diminution maximale des frottements et de l'usure, et à l'élimination des mouvements saccadés (effets stick-slip).

En raison de la zone nettement plus fine de la bague T-ring, sorte de membrane, la fonction d'étanchéisation statique est en outre réalisée séparément tout en optimisant la fonction. L'effort d'étanchéisation statique est simplement produit par la pression appliquée au niveau des faces avant de la rainure, via les bords d'étanchéité concentriques.

Cette innovation en termes d'étanchéité, destinée aux motorisations pneumatiques, n'induit aucun sursoufflage et atteint de nouvelles valeurs record pour ce qui concerne la réduction maximale des frottements. Au cours d'essais d'endurance la bague Simrit T-ring, en variante matériau NBR, n'a présenté aucune usure notable.



Le découplage de la fonction d'étanchéisation dynamique de celle d'étanchéisation statique, réalisé sur la nouvelle bague Simrit T-ring, autorise une augmentation substantielle de la performance des motorisations pneumatiques.