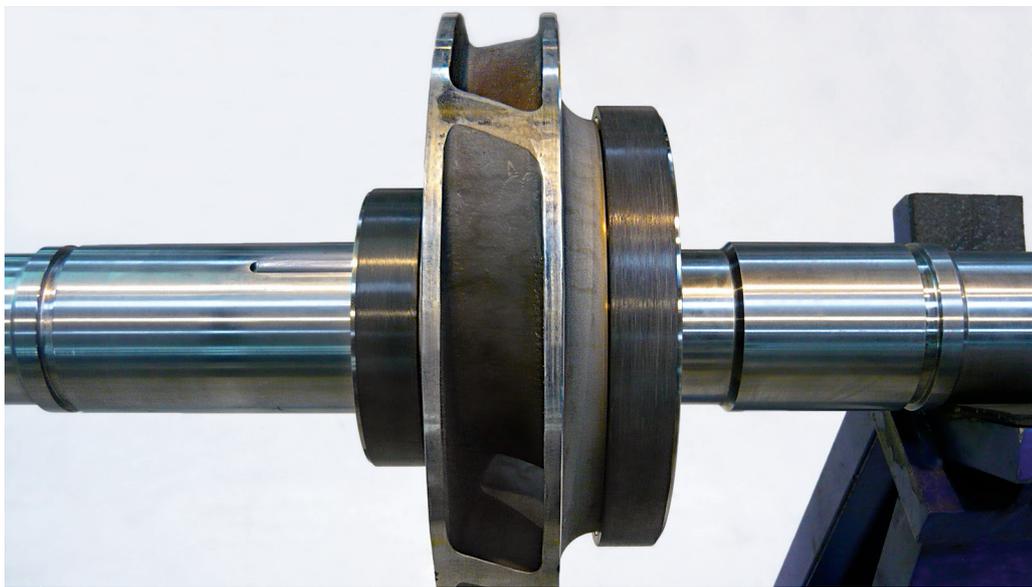


3P - Produits Plastiques Performants

Ses matières plastiques résistent mieux à l'abrasion

Les composites thermoplastiques de 3P remplacent les pièces d'usure métalliques couramment utilisées dans les pompes. Leurs intérêts : un gain de masse, une qualité tribologique supérieure et de meilleurs rendements de pompe. Démonstration au banc d'essai du Cetim.



© 3P - Produits Plastiques Performants

NOTRE CLIENT

Raison sociale

3P - Produits Plastiques Performants

Activité

Du concept au produit, 3P développe des solutions en matières plastiques et composites de haute performance (PTFE, PFA, FEP, PEEK, etc.) pour répondre aux exigences complexes des industries. Pour la gestion des fluides, l'entreprise met en forme ses propres compounds pour apporter durée de vie et efficacité aux pompes et vannes de la pétrochimie.

Chiffre d'affaires

45 millions d'euros

Effectif

230 personnes

« **L**es bagues d'usure montées dans les pompes de l'industrie pétrochimique sont traditionnellement métalliques », indique Séverine Pujol, chef de projet de 3P à Valence (Espagne). *Nous savons par les retours de terrain que nos matériaux composites donnent de meilleurs résultats en apportant des bénéfices importants : gain d'énergie, réduction des vibrations amenant à une durée de vie supérieure des composants, réduction des temps de maintenance, etc. Chaque application étant spécifique, nous cherchions un moyen standardisé de prouver cet*

écart et nous nous sommes intéressés, entre autres, à la résistance à l'abrasion ». Les bagues d'usure sont en contact direct avec les fluides pompés, dont certains véhiculent des particules, comme du sable. « Il est donc essentiel de quantifier précisément la résistance de nos produits soumis à l'abrasion et de la comparer à celle des pièces métalliques », poursuit Séverine Pujol.

Caractériser la résistance à l'abrasion

Afin de disposer d'un maximum de données quantitatives pour apporter des recommandations plus précises à ses clients, 3P a fait appel aux compétences

et aux moyens d'essais du Cetim. Objectif : caractériser de manière fiable et rapide la résistance à l'abrasion de différents matériaux constitutifs des bagues d'usure. « Grâce aux résultats obtenus, nous avons pu vérifier et prouver les atouts de nos matériaux, tout en gagnant en fiabilité. Nous nous appuyons sur l'expertise du Cetim, qui réalise des essais normalisés d'abrasion à 3 corps ou « Miller Test ASTM G-75 » avec un lit de sable de 100 µm entre deux matériaux constitutifs de la pompe », détaille Séverine Pujol. À cet effet, le Cetim a adapté son banc d'essai normalisé des matériaux métalliques afin de caractériser les polymères de 3P. Un banc unique en France réunissant de nombreux savoir-faire, tant pour renouveler le lit de sable que pour mesurer les frottements ou déterminer par profilométrie l'état de surface des échantillons après le test.

L'atout Cetim

Les experts du Cetim savent associer l'abrasivité d'un produit et l'aspect de surface qui en résulte.

Ils s'appuient pour cela d'une part sur un banc d'essai unique en France et

des techniques de mesure de rugosité, d'autre part sur des compétences fortes en tribologie.

