



DES PERFORMANCES FIABLES
ÉPROUVÉS POUR L'HYDROGÈNE



CONÇUS POUR UNE FIABILITÉ OPTIMALE DANS LES APPLICATIONS HYDROGÈNE

Les robinets à papillon triple excentrique AJ sont spécifiquement conçus et qualifiés pour les applications hydrogène. Ils associent une sélection appropriée des matériaux, une conception optimisée et des essais de validation afin de garantir un fonctionnement sûr et fiable tout au long de la chaîne de valeur de l'hydrogène.

Conçus pour l'hydrogène

L'hydrogène impose des exigences particulières à la robinetterie industrielle. Ses propriétés spécifiques et ses conditions de service exigeantes nécessitent une approche d'ingénierie dédiée, allant au-delà des applications conventionnelles avec des gaz. Développés conformément aux principes de l'ASME B31.12, les robinets à papillon triple excentrique AJ destinés aux applications hydrogène sont conçus pour répondre notamment aux exigences suivantes:

- Risque de fragilisation par l'hydrogène
- Exigences d'étanchéité
- Fiabilité à long terme
- Compatibilité des matériaux

Développés selon les normes internationales

Nos vannes destinées aux applications hydrogène sont le résultat d'un processus dédié de développement de prototypes, réalisé conformément aux principes de l'API 6D, Appendix M, afin de soutenir la validation de la conception et la qualification pour les applications hydrogène. Cette norme reconnue à l'échelle internationale garantit que les aspects essentiels tels que la sélection des matériaux, les performances d'étanchéité et la validation du produit sont pris en compte tout au long du processus de développement. Le processus de développement des prototypes comprend:

- Qualification des matériaux
- Optimisation de la conception
- Essais généraux

Matériaux qualifiés

Afin de vérifier les performances à long

terme, les matériaux sont soumis à des essais mécaniques approfondis sous exposition à l'hydrogène:

- Essai KIH (ASTM E1681) - Seuil de fissuration assistée par l'hydrogène
- Essai FCGR (ASTM E647) - Évaluation de la vitesse de propagation des fissures de fatigue
- Essai J-R (ASTM E1820) - Ténacité à la rupture et résistance à la propagation des fissures

Conçus pour des performances fiables

La fiabilité des performances commence par une conception optimisée. La géométrie de nos robinets à papillon triple excentrique a été améliorée afin de réduire les concentrations de contraintes et d'optimiser les caractéristiques d'écoulement. Cette conception avancée contribue à prolonger la durée de vie et à optimiser les performances de l'installation. Les principales caractéristiques de conception comprennent:

- Réduction des arêtes vives
- Réduction du risque d'amorçage de fissures
- Amélioration des caractéristiques d'écoulement

Performances validées

Le processus de développement des prototypes comprend des essais de validation visant à démontrer la fiabilité des performances en service hydrogène:

- Essais d'étanchéité du siège
- Essais d'étanchéité du corps

AVK Piacenza a mené à bien le processus de développement des prototypes, validant ainsi la conception pour des performances fiables en service hydrogène.



**CONÇUS
POUR L'HYDROGÈNE**



**QUALIFIÉS
POUR LA SÉCURITÉ**



**CONSTRUITS
POUR LA FIABILITÉ**

Solution

- Robinets à papillon triple excentrique AJ, version hydrogène, DN100–1500 (4"–60"), PN10-PN250/ ASME cl.150-ASME cl.1500

Principaux avantages:

- Géométrie optimisée
- Développés conformément à l'API 6D, Appendix M
- Testés pour les applications hydrogène

Parfaitement adaptées aux:

- Unités de production d'hydrogène
- Installations de stockage d'hydrogène
- Stations de compression
- Pipelines d'hydrogène
- Raffineries
- Unités de production d'ammoniac