

ROBINETS A JET CREUX



La décharge fiable et réglable de grands débits, sous basse ou haute pression, exige une dissipation importante d'énergie sans danger de cavitation ou de vibrations excessives.

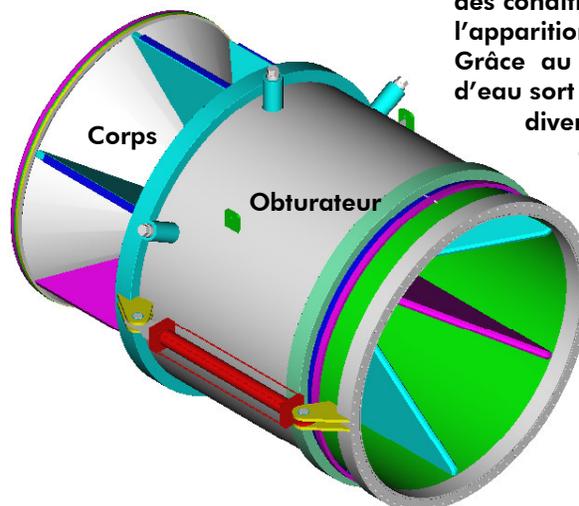
Le robinet à jet creux et conique, est un appareil de fermeture et de réglage très efficace, il assure une solution simple et relativement économique pour les systèmes de décharge de barrages ou autres systèmes hydrauliques.

La fermeture et le réglage sont effectués par l'intermédiaire d'un obturateur cylindrique mobile et d'un cône de guidage fixe.

Le réglage est effectué par le mouvement de l'obturateur qui glisse sur le corps du robinet en modifiant la section cylindrique ouverte entre l'obturateur et le cône.

Les robinets à jet creux sont surtout utilisés pour la décharge de l'écoulement à l'atmosphère.

Cependant dans certains cas particuliers, le robinet peut être utilisé submergé lorsque le niveau d'eau aval est au-dessus du niveau



d'installation du robinet. Dans ces cas, pour garantir une dissipation correcte de l'énergie, il faut utiliser une chambre de dissipation avec un profil hydraulique adapté de manière à garantir l'aération de l'écoulement, en évitant des phénomènes d'instabilité hydraulique.

La conception du robinet à jet creux assure un excellent comportement hydraulique, caractérisé par un fonctionnement stable, sans vibration ni cavitation, indépendamment du degré d'ouverture.

La dissipation d'énergie est réalisée dans d'excellentes conditions, en garantissant un écoulement symétrique.

L'écoulement est guidé de telle manière qu'il n'existe pas de zones de séparation d'écoulement avant la section de sortie, ceci permet d'éviter des conditions favorables à l'apparition de vibrations. Grâce au cône de sortie, le jet d'eau sort à grande vitesse divergente. Dans ces conditions, la friction avec l'air sur une grande surface provoque une pulvérisation de l'eau et une dissipation intensive de son énergie cinétique.



Actionneur

La manoeuvre du robinet à jet creux peut être:

- Manuelle;
- Motorisée par l'intermédiaire d'un actionneur électrique;
- Motorisée par l'intermédiaire de deux servomoteurs hydrauliques à double effet.

- Comme appareil de réglage et de décharge d'un barrage ou réservoir;
- Comme appareil d'alimentation avec réglage du débit en fonction de la consommation;
- Comme brise charge, lorsque le robinet est installé à l'extrémité d'une conduite.

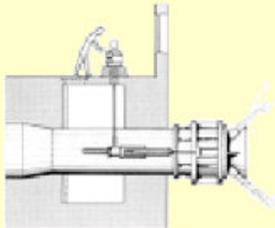


Applications

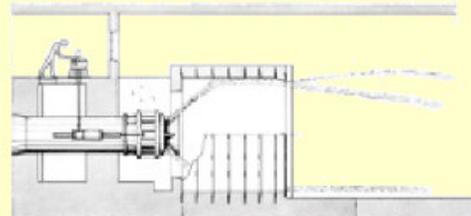
Les robinets à jet creux sont normalement utilisés lorsqu'il est possible de décharger l'écoulement à l'atmosphère, soit:

Schéma d'implantation

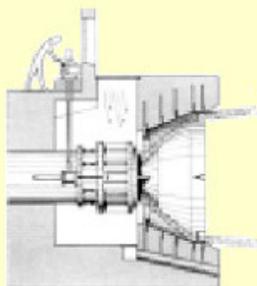
Selon l'utilisation et les conditions hydrauliques d'implantation, plusieurs schémas sont possibles. Ci-dessous sont présentés quelques cas typiques:



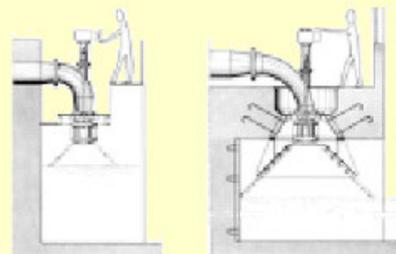
A. Cas typique d'implantation pour une décharge à l'atmosphère sans risques de détérioration du bassin de dissipation.



C. Cas typique adopté pour les décharges dans une galerie. Les dimensions et la forme du blindage sont définies par des essais effectués sur modèles réduits.



B. Schéma d'implantation avec un blindage conique de dissipation, à profil hydraulique étudié lors d'essais en modèle réduit de façon à limiter la dispersion du jet et à protéger le bassin de dissipation contre l'érosion.



D. Schémas d'implantation en position verticale applicables pour des robinets de petits diamètres.