



Fédération belge du Secteur de l'Eau

association sans but lucratif

Rue Colonel Bourg, 127

BE - 1140 Bruxelles

Tel: + 32 (0)2 706 40 90 - Fax: + 32 (0)2 706 40 99

E-mail: info@belgaqua.be <http://www.belgaqua.be>

FICHE TECHNIQUE n° FTS 10/01-A

Robinets-vannes en fonte ductile à brides fixes

1. NOTE PRELIMINAIRE

S'il est fait mention de plans types, de plans de référence et /ou d'autres fiches techniques, etc., l'identification de ces documents dans le texte qui suit fait abstraction de l'indice alphabétique qui complète leur numéro; cet indice est relatif à l'édition et les documents à prendre en considération sont toujours les derniers en date.

2. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente fiche technique spécifie les caractéristiques de construction et d'utilisation ainsi que les essais exigés pour les robinets-vannes à brides fixes. Sauf dispositions particulières des documents spécifiques d'un marché déterminé, les robinets-vannes sont du type à opercule revêtu d'élastomère.

3. REFERENCES NORMATIVES

- NBN E 29-306 (1988) : Robinets-vannes à brides, en fonte, à opercule revêtu d'élastomère.
- NBN E 29-316 (1983) : Essais sous pression pour les appareils de robinetterie.
- NBN EN 1563 (1997) : Fonderie - Fonte à graphite sphéroïdal.
- NBN EN 558-1 (1996) : Robinetterie industrielle - Dimensions face à face et face à axe de la robinetterie métallique utilisée dans les systèmes de canalisations à brides - Partie 1 : Appareils de robinetterie désignés PN.
- NBN EN 1092-2 (1997) : Brides et leurs assemblages – Brides circulaires pour tuyaux, appareils de robinetterie, raccords et accessoires, désignées PN – Partie 2 : Brides en fonte.
- ISO 2901 (1993) : Filetages métriques trapézoïdaux ISO - Profil de base et profils à maximum de matière.
- ISO 2902 (1977) : Filetages métriques trapézoïdaux ISO - Vue d'ensemble.
- ISO 2903 (1993) : Filetages métriques trapézoïdaux ISO - Tolérances.

- ISO 2904 (1977) : Filetages métriques trapézoïdaux ISO - Dimensions de base.

4. GENERALITES

Les robinets-vannes sont conformes à la norme NBN E 29-306.

Cette norme est complétée et éventuellement modifiée par la présente fiche technique.

5. CONCEPTION

5.1 Généralités

Le corps et le couvercle des robinets-vannes est en fonte ductile suivant la norme NBN EN 1563.

Les robinets-vannes peuvent être livrés en classes de pression PN 10 ou PN 16 selon les indications propres au marché concerné.

Ces robinets-vannes sont utilisés pour le transport d'eau à usage alimentaire. Tous les matériaux, qui entrent dans la constitution du robinet-vanne et qui sont susceptibles d'être normalement ou occasionnellement en contact avec l'eau potable et l'eau servant à la production d'eau potable, doivent être pourvus d'un certificat d'agrément « Hydrocheck » délivré par la Fédération belge du secteur de l'eau ou d'un certificat donnant des garanties équivalentes.

Les élastomères ne peuvent contenir ni caoutchouc de récupération, ni liège, ni plomb, ni manganèse, ni déchets de quelque nature qu'ils soient.

5.2 Dimensions principales

Par dérogation au premier alinéa du point 4.2 de la norme NBN E 29-306, la dimension face-à-face des robinets-vannes à opercule revêtu d'élastomère correspond, soit à la série de base 15 (série normale), soit à la série 14 (série courte) de la norme NBN EN 558-1¹. Les documents du marché concerné donnent les précisions voulues à ce sujet; à défaut, la longueur de ces appareils est conforme à la série 15.

5.3 Brides

Pour tous les robinets-vannes, les brides sont conformes aux dispositions de la norme NBN EN 1092-2.

5.4 Opercule

L'entraînement de l'opercule est assuré par un écrou en laiton servant de limiteur de couple, le filetage intérieur de l'opercule étant proscrit. En outre, l'opercule doit être entièrement vulcanisé intérieurement et extérieurement.

¹ La norme NBN EN 558-1 a remplacé la NBN E 29-315

5.5 Tige de manœuvre

Le filetage de la tige de manœuvre en acier inoxydable de qualité 4.20 est du type trapézoïdal conforme aux normes ISO 2901 à 2904.

5.6. Dispositif d'étanchéité au passage de la tige de manœuvre

L'étanchéité au passage de la tige est assurée par deux joints toriques avec joint protecteur conformément au point 4.8.2 de la norme NBN E 29-306.

Ces joints toriques sont logés dans un logement exécuté en matériau synthétique, en acier inoxydable ou en laiton.

5.7. Eléments de fixation

Les éléments de fixation sont fournis en acier inoxydable de qualité 3.04.

6. PROTECTION CONTRE LA CORROSION

Les robinets-vannes sont revêtus d'un revêtement intérieur et extérieur à base de résines époxydes en poudre fine cuites au four. Le revêtement doit recouvrir uniformément la totalité de la surface de la pièce et doit avoir un aspect lisse et régulier. L'épaisseur moyenne du revêtement ne doit pas être inférieure à 250 μm et l'épaisseur minimale locale ne doit pas être inférieure à 150 μm .

Par accord entre le Distributeur d'eau et le fabricant, d'autres revêtements peuvent être utilisés à l'exception de tout produit bitumineux.

7. MARQUAGES

La marque relative à la pression nominale doit correspondre à la pression nominale PN du forage des brides et non à celle de la résistance du corps et du couvercle si celle-ci est supérieure à celle du forage des brides.

Par dérogation au point 7 de la norme NBN E 29-306, la référence à celle-ci ne doit pas obligatoirement être prévue dans le marquage des appareils.

8. ACCESSOIRES

Les accessoires tels que moufle intermédiaire, tige-allonge, gaine de protection, couvercle, moufle actionneur, volant de manœuvre, etc, sont précisés dans les clauses techniques particulières du marché concerné.

9. CONTROLES ET ESSAIS DE RECEPTION

9.1. Essais d'aptitude

Les essais d'aptitude sont effectués conformément au § 6.2. de la norme NBN E 29-306. L'essai de tenue du revêtement d'étanchéité suivant les dispositions du § 6.2.4. est réalisé dans tous les cas.

9.2. Essais de réception

9.2.1 Généralités

Les prescriptions du point 6.1.1 de la norme NBN E 29-306 sont complétées comme suit :

« Le fabricant met également à la disposition du délégué du Distributeur d'eau, l'énergie, l'eau et l'outillage (calibres notamment) nécessaires aux essais de réception. »

9.2.2 Contrôles et essais sur tous les éléments des fournitures

Chaque robinet-vanne est contrôlé quant à sa conformité aux prescriptions de la présente fiche technique, à son aspect, à son état (revêtement y compris), à son fonctionnement et à son marquage.

Chaque robinet est soumis aux essais hydrauliques suivants exécutés conformément à la norme NBN E 29-306 :

- Essai de résistance du corps et du couvercle réalisé aux pressions d'essai mentionnées au tableau 8 de la norme NBN E 29-306.
- Essai d'étanchéité réalisé à l'eau sur chaque face de l'opercule aux pressions d'essai mentionnées au tableau 8 de la norme NBN E 29-306.
- Essai d'étanchéité réalisé à la pression de 2 bars conformément au point 6.1.3 de la norme NBN E 29-306 (obligatoire dans tous les cas).

9.2.3 Contrôles et essais par échantillonnage

Complémentairement aux dispositions du point 6.1 de la norme NBN E 29-306, par lot de 50 pièces d'un même type de robinet-vanne et d'un même diamètre nominal égal ou inférieur à DN 200, ou par lot de 20 pièces pour les appareils d'un diamètre nominal supérieur à DN 200, il est procédé aux essais et aux contrôles suivants, étant entendu que plusieurs commandes distinctes peuvent être prises en considération pour constituer les lots précités :

- Sur un appareil, vérification dimensionnelle de la longueur hors-tout et du dispositif de manœuvre de la tige.
- Sur trois appareils, vérification des couples de résistance et de manœuvre.

9.2.4 Critères d'acceptation et de refus

9.2.4.1. Refus à la suite des contrôles et des essais sur tous les éléments des fournitures

Les appareils qui ne répondent pas aux exigences voulues sont refusés.

En outre, si 10 % des robinets d'un lot ne répondent pas aux exigences requises, le lot entier est refusé.

9.2.4.2. Refus à la suite des contrôles et des essais par échantillonnage

Si l'appareil vérifié dimensionnellement n'est pas conforme, le lot entier est refusé.

Si pour un des appareils essayés, le couple de résistance ou le couple de manœuvre n'est pas conforme aux prescriptions de la norme, le lot entier est refusé.

10. LISTE DES OPTIONS A PRECISER PAR LE DISTRIBUTEUR D'EAU

- La pression nominale de l'appareil, PN 10 ou PN 16 (§ 4).
- Le choix de la série si celle-ci est différente de la série 15 (§ 5.2).
- Les caractéristiques particulières du revêtement extérieur ou intérieur du robinet à prévoir (§ 6).
- Les divers accessoires (§ 8).
