



**S.A. AQUAWAL**

**FICHE TECHNIQUE**

**N° FTA/30/03-B**

Date : 19 janvier 2006

Nombre de pages : 6

**CLAPETS DE NON-RETOUR**

**DN  $\geq$  40**

**NOTES PRELIMINAIRES** : 1) 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) Toute norme européenne (EN) relative au sujet traité par le présent document remplace systématiquement les normes belges (NBN), étrangères (NF, DIN, etc.) et internationales (ISO) éventuellement citées dans les prescriptions qui suivent.

## **1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION**

La présente fiche technique spécifie les caractéristiques de construction et d'utilisation ainsi que les essais exigés pour les clapets de non-retour de DN  $\geq$  40 à approvisionner dans le cadre des marchés de fourniture du Distributeur d'eau.

Les clapets de non-retour sont des appareils n'autorisant le passage de l'eau que dans un seul sens.

La présente fiche technique s'applique à des appareils non enterrés, placé sur un groupe motopompe non-immersé, en sortie de réservoir ou en by-pass de surpresseur.

## 2. DOCUMENTS DE REFERENCE

FTA/00/01 - Matériaux en contact avec l'eau potable.

FTA/00/02 - Revêtements à base de résines époxydes.

FTA/40/02 - Tuyaux, raccords et pièces en fonte - brides type « 1882 ».

FTA/40/05 - Revêtement à base de résines époxydes.

## 3. CONCEPTION

Le principe de fonctionnement du clapet fait que celui-ci contribue à l'amortissement du coup de bélier.

Lors de sa fermeture et à aucun autre moment, le clapet n'induit aucun choc ni vibration dans les canalisations.

Le bruit lors de la fermeture du clapet est inférieur à 30 dBA pour un débit préalable correspondant à une vitesse de 2 m/s dans le diamètre nominal du clapet.

Ces exigences excluent les clapets à battant non pourvus de dispositifs amortisseurs ainsi que les clapets à double battant.

## 4. PERFORMANCES

A défaut de précision dans les documents spécifiques au marché concerné, les clapets sont prévus pour une pression nominale PN de 16 bars sauf mention spécifique.

En position fermée et sous une contre-pression égale à 5% de la pression nominale du clapet, l'étanchéité doit satisfaire à la norme NBN EN 1074-1 et 1074-3.

Les pertes de charge du clapet doivent être inférieures à la valeur  $\Delta H_{max}$  donnée au graphique ci-joint, à un débit correspondant à une vitesse de 2 m/s dans le diamètre nominal du clapet.

## 5. CONSTRUCTION

### 5.1 Matériaux

Le corps du clapet est en fonte, en acier coulé, en bronze ou en acier inoxydable de nuance AISI 316L. En cas d'exécution en fonte,

celle-ci est à graphite sphéroïdal, suivant la norme NBN EN 1563, ou, à défaut, à graphite lamellaire suivant la norme NBN EN 1561.

Les pièces internes séparables du corps sont en acier inoxydable de nuance AISI 316 L ou en bronze.

Le clapet de non-retour peut comporter des pièces (p.e. une membrane) en matériau synthétique souple.

La visserie du clapet est en bronze ou en acier inoxydable.

## 5.2 Dimensions

Les conditions spécifiques au marché concerné précisent si le clapet est du type "à brides" sauf dérogation stipulée dans le cahier spécial des charges ou dans le bordereau de prix.

Pour les clapets à brides, à défaut de précisions dans les conditions spécifiques au marché concerné, les brides sont conformes à la norme NBN EN 1092-2. La bride par défaut est du type 21 (bride fixe). Le type 16 (bride orientable) peut être proposé en variante.

Si un forage type « 1882 » est demandé pour les appareils DN 65, ce dernier est conforme à la fiche technique FTA/40/02.

## 5.3 Revêtement

Les clapets en fonte ou en acier sont revêtus d'un revêtement à base de résines époxydes suivant la fiche technique FTA/00/02.

Les clapets en bronze sont polis ou peints d'une couche de finition.

Les clapets en acier inoxydable AISI 316 L ne nécessitent aucun revêtement.

## 5.4 Accessoires

Le cahier spécial des charges ou le bordereau de prix précise si le clapet à brides est équipé ou non d'un by-pass dont les orifices sont situés dans le corps du clapet.

Le by-pass est équipé d'un robinet à soupape. Le diamètre du by-pass est d'au moins ½ pouce sauf spécification contraire précisée dans le cahier spécial des charges ou dans le bordereau des prix.

## 5.5 Marquage

Le clapet comporte les indications suivantes :

- marque ou sigle du fabricant ;
- type de clapet ;
- pression nominale ;
- diamètre nominal ;
- sens de l'écoulement.

## **6. ESSAI D'APTITUDE AVANT PREMIERE LIVRAISON**

La perte de charge et l'étanchéité sous contre pression égale à 5% de la pression nominale doivent être attestés par un document établi par un organisme officiel pour chaque type et chaque diamètre nominal de clapet.

Ce certificat vaudra pour les fournitures ultérieures d'un même type de clapet.

## **7. DOCUMENTS A PRODUIRE PAR LES FOURNISSEURS**

Les fournisseurs produisent au Distributeur d'eau :

- Les certificats et documents exigés par la fiche technique FT/00/01 ainsi que la présente fiche ;
- Une coupe détaillée du clapet de non-retour avec la liste des composants et des matériaux utilisés, en ce compris les caractéristiques de la fonte employée ;
- La courbe des pertes de charge du clapet de non-retour ;
- La longueur face à face du clapet à brides ou la longueur hors tout du clapet à insérer ;
- Les certificats d'aptitude mentionnés au point 6.

## **8. LIVRAISON**

Les orifices des clapets de non-retour sont obturés par des protections suffisamment rigides couvrant au minimum la portée de joint des brides.

## 9. CHECK LIST

### 9.1 Eléments obligatoires

- 9.1.1. Préciser si le clapet doit être prévu ou non d'un by-pass (point 5.4.)

### 9.2 Eléments facultatifs

- 9.2.1. Préciser si la pression nominale diffère de 16 bars (point 4).
- 9.2.2. Préciser si le clapet est du type à insérer (point 5.2.)
- 9.2.3. Préciser si le diamètre du by-pass éventuel est supérieur à 1/2" (point 5.4.)
- 9.2.4. Longueurs imposées éventuelles

**\*\*\***

# CLAPET DE NON RETOUR

Pertes de charges maximales admises

