



<b>FICHE TECHNIQUE FTA/40/03-B</b>	<b><i>Raccords autobutés.</i></b>
Date d'approbation :	23 janvier 2014
Nombre de pages :	5

#### NOTES PRELIMINAIRES

- 1) S'il est fait mention de normes, de plans types, de plans de référence ou encore d'autres fiches techniques, l'identification de ces documents dans le texte qui suit fait généralement abstraction des éléments relatifs à l'édition (indices, années de parution, ...). Dans ce cas, les documents à prendre en considération sont toujours les derniers en date. En cas contraire, les documents à prendre en considération sont ceux définis précisément.
- 2) Toute norme européenne relative au sujet traité dans la présente fiche remplace systématiquement les normes belges ou étrangères éventuellement citées, pour autant que celles-ci ne soient plus d'application et qu'elles ne complètent pas la norme européenne en question.

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

La présente fiche technique fixe les caractéristiques des raccords autobutés, par essence munis d'un verrouillage, utilisés pour l'assemblage de tuyaux/tubes ou d'un tuyau/tube avec un composant muni d'une connexion spécifique (bride, filetage/taroudage, baïonnette).

Ces raccords sont adaptés aux diamètres nominaux/extérieurs du ou des tuyaux/tubes à connecter, par opposition aux raccords à large tolérance "multimatériaux", décrits dans la FTA/50/02.

Par ailleurs, la présente fiche ne traite pas des pièces à emboîtement(s) décrites dans la norme NBN EN 545 et précisées dans la FTA/50/01.

## **2. DOCUMENTS DE REFERENCE**

- **FTA/00/01 – Matériaux en contact avec l'eau potable.**
- **FTA/00/02 – Revêtements à base de résines époxydes.**
- **FTA/40/01 – Boulonnerie.**
- **FTA/40/02 – Connexions de brides.**
- **FTA/50/01 – Tuyaux et raccords en fonte ductile suivant NBN EN 545, et leurs assemblages.**
- **FTA/50/02 – Raccords à large tolérance.**
- **FTA/50/08 – Raccords à bride(s) en fonte ductile non normalisés par le CEN.**
- **NBN EN 1563 – Fonderie - Fontes à graphite sphéroïdal.**
- **NBN EN 681-1 – Garnitures d'étanchéité en caoutchouc - Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation - Partie 1: Caoutchouc vulcanisé.**
- **NBN EN 10204 – Produits métalliques - Types de documents de contrôle.**
- **NBN EN ISO 228-1 – Filetages de tuyauterie pour raccordement sans étanchéité dans le filet - Partie 1: Dimensions, tolérances et désignation.**
- **ISO 7-1 – Filetages de tuyauterie pour raccordement avec étanchéité dans le filet - Partie 1: Dimensions, tolérances et désignation.**
- **NBN EN 545 – Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile et leurs assemblages pour canalisations d'eau - Prescriptions et méthodes d'essai.**

## **3. CONCEPTION**

Les raccords autobutés décrits dans la présente fiche sont conçus pour une pression de fonctionnement admissible PFA 16 bar.

### **3.1. Raccords pour l'assemblage de deux tuyaux/tubes**

Etanchéité et verrouillage combinés ou dissociés, de la manière suivante :

- étanchéité et verrouillage combinés, assurés pour chaque connexion automatiquement par la pression de l'eau, lors du retrait des tuyaux/tubes;
- étanchéité et verrouillage combinés, assurés pour chaque connexion par serrage mécanique du joint d'étanchéité et de la bague de verrouillage, le plus souvent via une pièce rapportée;
- étanchéité et verrouillage dissociés, assurés pour chaque connexion, de manière automatique pour l'étanchéité et par serrage mécanique de la bague de verrouillage, via une pièce rapportée.

Options :

- coulissement sur un des tuyaux/tubes, de manière à faciliter le montage (incompatible avec un système réalisant le verrouillage par retrait du tuyau/tube);
- présence d'une butée centrale (franchissable ou non), permettant le positionnement optimal du raccord;
- déviation angulaire;
- serrage mécanique global ou serrage indépendant.

### **3.2. Raccords pour l'assemblage d'un tuyau/tube et d'un composant muni d'une bride**

Côté tuyau/tube, étanchéité et verrouillage combinés ou dissociés, de manière identique au point 3.1. Côté composant muni d'une bride, bride du raccord forée PN10 ou PN16 en fonction de la pression nominale de celle du composant.

Options complémentaires spécifiques :

- pour les raccords à serrages mécaniques, pièce dimensionnée de manière à permettre une fonction "joint de démontage".
- joint intégré pour assurer l'étanchéité entre les brides.

### **3.3. Raccords pour l'assemblage d'un tuyau/tube et d'un composant muni d'un filetage/taraudage**

Côté tuyau/tube, étanchéité et verrouillage combinés ou dissociés, de manière identique au point 3.1. Côté composant muni d'une sortie fileté ou taraudée, sortie adaptée conformément à la norme NBN EN ISO 228-1 ou à la norme ISO 7-1.

Remarque : ce type de raccord peut également être utilisé pour la connexion d'un composant muni d'une bride, via la connexion préalable avec une bride taraudée.

### **3.4. Raccords pour l'assemblage d'un tuyau/tube et d'un composant muni d'une baïonnette**

Côté tuyau/tube, étanchéité et verrouillage combinés ou dissociés, de manière identique au point 3.1. Côté composant muni d'une baïonnette mâle ou femelle, sortie adaptée.

**Les clauses spécifiques du marché précisent le type de raccord avec, le cas échéant, les spécificités fonctionnelles souhaitées.**

En outre, les documents du marché peuvent également préciser dans quelle mesure le retrait du tuyau est possible, sachant qu'il doit être le plus faible possible lors de l'utilisation de ces pièces en extrémité de montages fixes.

## **4. DIMENSIONS**

**Les clauses spécifiques du marché précisent suivant cas, le diamètre nominal ou extérieur du ou des tuyaux/tubes, le diamètre nominal et la pression nominale de la bride, le taraudage/filetage ou encore les caractéristiques de la baïonnette.**

Remarque : les connexions sur composants munis d'une bride sont réalisées conformément aux FTA/40/01 et FTA/40/02. Toutefois, lorsque le serrage mécanique est global, les longueurs des

boulons peuvent être supérieures à celles recommandées, et qui plus est dans ce cas, la connexion sur une bride ancien forage est impossible, vu l'obligation de recourir à l'utilisation d'une pièce intermédiaire goujonnée suivant la FTA/50/08.

## **5. MATERIAUX - REVETEMENTS**

Tous les matériaux organiques, qui entrent dans la constitution des raccords autobutés décrits dans la présente fiche 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 en conformité avec les directives de la FTA/00/01.

Les raccords autobutés sont, par défaut, en fonte ductile suivant la norme NBN EN 1563, de qualité minimale GJS-400 (GGG 40). Ceux-ci sont toujours au moins revêtus d'un revêtement anticorrosion conforme à la FTA/00/02.

D'autres matériaux constituant le corps des raccords peuvent également être spécifiés.

Les élastomères utilisés doivent satisfaire aux exigences de la norme NBN EN 681-1. La nature de ceux-ci est laissée au choix du fabricant mais ne peut contenir ni caoutchouc de récupération, ni liège, ni plomb, ni manganèse, ni déchets de quelque nature qu'ils soient. En outre, le caoutchouc naturel et le polyisoprène sont formellement proscrits.

Les matériaux des bagues de verrouillage sont laissés au choix du fabricant, pour autant que la fonctionnalité soit rencontrée.

Les boulonneries/visseries sont en acier inoxydable de nuance minimale A2-70. Au minimum, les écrous sont munis d'un revêtement autolubrifiant.

## **6. MARQUAGES**

Les raccords autobutés mentionnent au moins, de manière lisible et durable, le nom ou la marque du fabricant, l'identification du matériau du corps et les caractéristiques liées aux connexions.

## **7. CONTROLES ET ESSAIS**

Tout nouveau produit ou toute modification de produit existant entraînera la réalisation d'essais d'aptitude, en usine, chez le fournisseur ou directement chez le Distributeur d'eau. Dans le premier cas, le résultat sera transposé sur un document officiel (suivant la norme NBN EN 10204) et pour les deux autres cas, cet essai sera impérativement réalisé en présence des parties intéressées.

Les clauses spécifiques du marché précisent, le cas échéant, la portée de ces essais d'aptitude.

## **8. DOCUMENTS A PRODUIRE**

Sur demande : fiches techniques du produit et certificats de potabilité relatifs aux composants ainsi que tous les documents de contrôle établis suivant la norme NBN EN 10204.

## **9. TRANSPORT - MANUTENTION – STOCKAGE**

Les raccords sont transportés, manutentionnés et stockés de façon à ne pas détériorer leurs caractéristiques et leur revêtement.

## **10. CHECK-LIST**

### *Eléments obligatoires*

- préciser le type de raccord (point 3)
- préciser, suivant le type de raccord, le diamètre nominal ou extérieur du ou des tuyaux/tubes, le diamètre nominal et la pression nominale de la bride, le taraudage/filetage ou encore les caractéristiques de la baïonnette (point 4)

### *Eléments facultatifs*

- préciser les spécificités fonctionnelles des raccords (point 3)
- préciser si le corps des raccords peut être constitué d'autres matériaux que la fonte ductile (point 5)
- préciser la portée des essais d'aptitude (point 7)
- préciser les documents à produire (point 8)