



**S.A. AQUAWAL**

**FICHE TECHNIQUE**

**N° FTA/50/07-A**

Date : 15 décembre 1998

Nombre de pages : 6

**MANCHONS**

**DE REPARATION**

**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 fixe les caractéristiques de base (dimensions, exigences concernant les matériaux, zones d'utilisation) des manchons de réparation.

Les manchons sont utilisés en vue d'assurer l'étanchéité des tuyaux en fibre-ciment, fonte, acier, polyéthylène ou chlorure de polyvinyle qui sont perforés de trous et fissures circulaires ou longitudinales.

## **2. CONCEPTION**

### **2.1 Généralités**

Les manchons de réparation sont fabriqués en fonte ductile répondant aux prescriptions de la norme NBN EN 545; ils sont conçus en deux ou trois pièces suivant les tableaux en annexe A et B.

Les manchons sont garnis d'un revêtement profilé en élastomère vulcanisé, fortement rainuré ou gaufré et protégé aux jonctions par une plaque en acier inoxydable ou tout autre dispositif jugé équivalent par le Distributeur d'eau.

Le placement des manchons de réparations doit pouvoir être assuré sans qu'il doive être procédé au démontage complet des éléments constitutifs.

Les manchons de réparation sont conçus pour une pression nominale PN 16.

### **2.2 Matériaux**

Tous les matériaux organiques, qui entrent dans la constitution d'un manchon 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 fiche technique FTA/00/01.

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

Les pièces en caoutchouc sont compactes, homogènes, bien vulcanisées; tant en surface qu'en coupe, la matière est exempte de coupure, de crevasse, de soufflure ou de piqûre et les sections transversales sont luisantes.

Sauf spécifications contraires prévues dans les normes ou dans les documents du marché et compte tenu des réserves énoncées ci-avant, le choix de la composition des mélanges est laissé à l'appréciation du fabricant. Le caoutchouc naturel (NR) et le polyisoprène (IR) sont toutefois formellement proscrits.

### **2.3 Dimensions**

Les tableaux en annexe A et B donne les spécifications imposées pour les manchons de réparation, les autres caractéristiques étant laissées à l'appréciation du fabricant.

### **2.4 Protection contre la corrosion**

Les manchons sont revêtus d'une protection contre la corrosion dont la qualité n'est pas inférieure à celle d'un verni bitumineux.

## **3. BOULONS ET RONDELLES**

Les boulons et rondelles sont du type 2 suivant la fiche technique FTA/40/01.

## **4. MARQUAGE**

Les manchons de réparation doivent être marqués de façon lisible et durable et porter au moins les indications suivantes :

- l'identification du fabricant;
- l'identification que la fonte est ductile;
- la plage d'utilisation du manchon;
- l'année de fabrication;
- la classe de pression de l'assemblage.

Les indications ci-dessus doivent venir de fonderie ou être estampées à froid.

## **5. RECEPTIONS**

La réception technique préalable des manchons de réparation est effectuée sur tous les éléments des fournitures conformément aux dispositions générales du Distributeur.

### **5.1 Essais de réception technique préalable en usine**

Par lot de 1000 pièces, ou par commande si celle-ci n'atteint pas cette quantité, il est procédé à l'exécution d'une épreuve de performance.

Cette épreuve est réalisée sur deux manchons identiques d'une capacité choisie.

Deux tuyaux aux dimensions minimales de la gamme sont assemblés au moyen d'un des manchons. Deux autres tuyaux aux dimensions maximales de la gamme sont assemblés au moyen de l'autre manchon.

Les boulons des manchons sont serrés au moyen d'une clé dynamométrique à 150 Nm.

L'ensemble est soumis pendant 24 h. à une pression de 16 bars et la pression est ensuite poussée et maintenue à 24 bars pendant 1 heure; enfin, la pression est ramenée à 2 bars pendant 1 heure.

Aucune fuite visible, aucun suintement ni aucun autre défaut ne peuvent être constatés.

Les documents énumérés ci-après doivent être :

- pour les marchés de fournitures : joints aux soumissions;
- pour les marchés de travaux : joints aux copies de commandes communiquées au service des réceptions.

1. Les certificats et documents, attestant de l'innocuité des matériaux organiques utilisés, établis selon les directives de la fiche technique FTA/00/01.
2. Un plan détaillé, avec coupe, du manchon proposé. En outre, tant pour les marchés de travaux que ceux de fourniture, deux échantillons doivent pouvoir être présentés sur simple demande du Distributeur d'eau.

\*\*\*

## ANNEXE A

N° des manchons	Gamme des diamètres extérieurs pour lesquels les manchons 3 pièces doivent convenir (1)		Longueur minimum (mm)
	Minimum (mm)	Maximum (mm)	
01	44	68	130
02	69	77	130
03	70	87	130
04	89	107	140
05	108	128	140
06	130	160	170
07	159	184	190
08	185	193	200
09	191	211	230
10	211	238	240
11	238	250	240
12	251	283	300
13	267	304	340
14	294	340	360
15	315	348	400
16	352	391	450
17	392	411	450
18	412	429	500
19	410	460	500
20	460	510	500
21	510	570	500
22	570	615	500
23	615	670	500
24	670	735	500
25	735	800	500

(1) Les manchons peuvent couvrir une gamme débordant de quelques millimètres celle mentionnées dans le tableau, mais aucune réduction des gammes n'est admise.

## ANNEXE B

N° des manchons	Gamme des diamètres extérieurs pour lesquels les manchons 2 pièces doivent convenir (1)		Longueur minimum (mm)
	Minimum (mm)	Maximum (mm)	
01	44	52	40
02	54	61	40
03	60	68	60
04	76	87	60
05	89	98	80
06	95	108	80
07	108	118	100
08	116	128	100
09	133	144	125
10	142	153	125
11	159	170	150
12	168	184	150
13	214	225	200
14	267	274	250
15	315	326	300
16	350	378	350