



FICHE TECHNIQUE FTA/40/02-B	<i>Connexions de brides.</i>
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 définit, de manière générale, les éléments à prendre en compte lors des opérations de connexion de brides, en ce compris ceux relatifs aux brides "ancien forage" (type 1882) toujours présentes sur les réseaux d'adduction/distribution d'eau.

2. DOCUMENTS DE REFERENCE

- **Série de normes NBN EN 1092 – Brides et leurs assemblages. Brides et leurs assemblages - Brides circulaires pour tuyaux, appareil de robinetterie, raccords et accessoires, désignées PN.**
- **ISO 9624 – Tubes en matières thermoplastiques destinés à la pression. Dimensions des collets et dimensions de raccordement des brides folles plates.**
- **FTA/40/01 – Boulonnerie.**
- **FTA/50/08 – Raccords à bride(s) en fonte ductile non normalisés par le CEN.**

3. CONCEPTION

La série de normes NBN EN 1092 définit la bride comme un composant de canalisation servant au raccordement à un autre composant muni également d'une bride, l'étanchéité étant obtenue par compression d'une rondelle de joint en élastomère.

La connexion de brides nécessite donc de connaître les caractéristiques de celles-ci, en fonction des matériaux, des diamètres nominaux et des pressions nominales. Cette connexion pourra être directe ou réalisée via une pièce intermédiaire, comme repris aux points 3.5, 3.6 et 3.7 de la FTA/50/08 (Raccords à bride(s) en fonte ductile non normalisés par le CEN).

Les brides métalliques sont définies dans la série de normes NBN EN 1092, suivant le matériau souhaité (acier / fonte / alliages de cuivre / alliages d'aluminium).

Pour ce qui concerne les brides de composants en matière plastique, celles-ci sont conformes à la norme ISO 9624 mais limitées en pressions nominales, d'une part à PN 10 pour les systèmes à emboîtures à électro-souder, et d'autre part pour les systèmes à soudage bout-à-bout, à PN 10 jusqu'au DN 300 et à PN 16 à partir du DN 250. Il est à noter que, par extension et par facilité, la majorité de ces produits mentionnent, à diamètre nominal et pression nominale équivalents, la possibilité de connexion avec des brides fabriquées suivant la série de normes NBN EN 1092.

Par ailleurs, des brides métalliques "ancien forage" (type 1882) existent toujours sur les réseaux d'adduction/distribution d'eau. Ces brides n'étant plus conformes aux normes actuelles, soit le composant à connecter devra être muni d'une bride de même caractéristique dimensionnelle ce qui entraînera souvent une exécution spéciale, soit la connexion se réalisera au moyen d'une pièce intermédiaire.

4. DIMENSIONS

Lorsqu'il s'agit de connecter deux brides d'un nouveau montage, le renvoi aux normes est suffisant, pour autant que la pression nominale et le diamètre nominal soient mentionnés.

Par contre, en cas de connexion sur une bride existante, les tableaux ci-dessous reprennent les éléments permettant d'une part d'apprécier le modèle existant en présence, et d'autre part de préciser les caractéristiques de la bride à poser, voire de la pièce d'adaptation nécessaire.

En outre, la FTA/40/01 relative à la boulonnerie précise, suivant les pressions nominales et types de brides courants (fixes ou mobiles), les dimensions recommandées (métriques et longueurs minimales) en fonction du diamètre nominal requis.

DN	BRIDES "ANCIEN FORAGES"				BRIDES PN 10			
	Diamètre extérieur	Diamètre cercle de perçage	Diamètre trous de passage des boulons	Nombre de boulons	Diamètre extérieur	Diamètre cercle de perçage	Diamètre trous de passage des boulons	Nombre de boulons
40 ovale	150/90	110	15	2	-	-	-	-
40	140	110	15	4	150	110	18	4
50	-	-	-	-	165	125	18	4
60	175	135	18	4	<i>175</i>	<i>135</i>	<i>19</i>	<i>4</i>
65	-	-	-	-	185	145	18	8 - 4 - 4
80	200	160	18	4	200	160	18	8
100	230	180	22	4	220	180	18	8
125	260	210	22	4	250	210	18	8
150	290	240	22	6	285	240	22	8
175	320	270	22	6	-	-	-	-
200	350	300	22	6	340	295	22	8
225	370	320	22	6	-	-	-	-
250	350	350	22	8	<i>395 - 400</i>	350	22	12
300	400	400	22	8	<i>445 - 455</i>	400	22	12
350	520	465	26	10	505	460	22	16
400	575	520	26	10	565	515	26	16
450	-	-	-	-	615	565	26	20
500	680	625	26	12	670	620	26	20
600	790	725	30	16	780	725	30	20
700	900	830	30	18	895	840	30	24
800	1020	940	33	20	1015	950	33	24
900	1120	1040	33	22	1115	1050	33	28
1000	1220	1140	33	24	1230	1160	36	28

DN	BRIDES PN 16				BRIDES PN 25			
	Diamètre extérieur	Diamètre cercle de perçage	Diamètre trous de passage des boulons	Nombre de boulons	Diamètre extérieur	Diamètre cercle de perçage	Diamètre trous de passage des boulons	Nombre de boulons
40	150	110	18	4	150	110	18	4
50	165	125	18	4	165	125	18	4
60	<i>175</i>	<i>135</i>	<i>19</i>	<i>4</i>	<i>175</i>	<i>135</i>	<i>19</i>	<i>8</i>
65	185	145	18	8 - 4	185	145	18	8
80	200	160	18	8	200	160	18	8
100	220	180	18	8	235	190	22	8
125	250	210	18	8	270	220	26	8
150	285	240	22	8	300	250	26	8
200	340	295	22	12	360	310	26	12
250	405 - 400	355	26	12	425	370	30	12
300	460 - 455	410	26	12	485	430	30	16
350	520	470	26	16	555	490	33	16
400	580	525	30	16	620	550	36	16
450	640 - <i>670</i>	585	30	20	670	600	36	20
500	715	650	33	20	730	660	36	20
600	840	770	36	20	845	770	39	20
700	910	840	36	24	960	875	42	24
800	1025	950	39	24	1085	990	48	24
900	1125	1050	39	28	1185	1090	48	28
1000	1255 - <i>1230</i>	1170	42	28	1320	1210	56	28

Remarques relatives aux deux tableaux :

- les trous de passage des boulons sont régulièrement espacés sur le diamètre du cercle de perçage. Dans le cas de brides fixes (incorporées au composant), ils sont positionnés symétriquement, hors axes principaux;
- pour les brides "ancien forage", les éléments sont repris de la norme NBN 22 périmée;
- pour les brides PN 10/16/25, les éléments sont repris de la norme NBN EN 1092-2, complétés comme suit : les éléments en *italique* sont spécifiques aux brides en fonte selon la norme NBN EN 1092-2, et les éléments en *italique souligné* sont spécifiques aux brides de composants en matière plastique selon la norme ISO 9624;
- dans le cas des brides en fonte selon la norme NBN EN 1092-2, les diamètres des trous de passage des boulons sont supérieurs à ceux annoncés dans les tableaux, compte tenu du revêtement de protection appliqué sur celles-ci;
- pour le DN 65, la norme pour brides en acier préconise 8 boulons mais en autorise 4, sur demande, pour la compatibilité avec la norme pour brides en fonte. A l'inverse, cette dernière norme autorise également 8 boulons sur demande;
- pour le DN 80, les connexions "ancien forage"/PN 10 ou PN 16 peuvent se réaliser sans pièce intermédiaire ou exécution spéciale, pour autant que la bride PN 10 ou PN 16 soit mobile.

5. MATERIAUX - REVETEMENTS

Conformes aux normes ou à préciser dans les documents du marché.

6. MARQUAGES

Conformes aux normes ou à préciser dans les documents du marché.

7. CONTROLES ET ESSAIS

Sans objet pour le présent document.

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

Sans objet pour le présent document.

10. CHECK-LIST

Eléments obligatoires

- préciser le type de matériau (point 3)
- préciser le diamètre nominal (point 3)
- préciser la pression nominale (point 3)
- préciser si une des brides à connecter est de type "ancien forage" et si la connexion sur celle-ci doit être directe ou peut être réalisée au moyen d'une pièce intermédiaire (point 3)

Elément facultatif

- préciser les documents à produire (point 8)