

CONSULTEZ NOS DIRECTIONS RÉGIONALES ET DÉPÔTS

Directions régionales

Bordeaux

Départements :
19-24-87-40-64-17-79-86-16-33
Rue de Galus - B.P. 277
33697 MERIGNAC CEDEX
Téléphone : 05 56 13 21 30
Télécopie : 05 56 13 21 54

Bourges

Départements :
03-23-58-41-45-89-18-28-36-37
Rue Thomas Edison - ZAC des Varennes
18000 BOURGES
Téléphone : 02 48 23 34 30
Télécopie : 02 48 23 34 40

Lille

Départements :
59-62-60-02-80-27-76
Z.I. La Pilaterie
21, rue du Centre - B.P. 164
59444 WASQUEHAL CEDEX
Téléphone : 03 20 81 84 00
Télécopie : 03 20 81 84 29

Lyon

Départements
01-69-15-42-63-38-43-21-39-71-73-74
12, Bld Monge
Lettres : B.P. 9, 69881 MEYZIEU CEDEX
Téléphone : 04 78 04 54 50
Télécopie : 04 78 04 54 59

Marseille

Départements :
13-20-30-34-48-84-04-05-06-83-07-26
Zone artisanale Les Pradeaux
13850 GREASQUE
Téléphone : 04 42 12 65 00
Télécopie : 04 42 12 65 25

Nancy

Départements :
52-88-10-70-08-51-55-54-57
9, rue Gustave-Eiffel Z.I. Fléville-Sud
B.P. 98
54714 LUDRES CEDEX
Téléphone : 03 83 50 45 45
Télécopie : 03 83 50 45 35

Nantes

Départements :
29-85-35-56-22-49-72-44-53-14-50-61
Zac de la Bérangerais, rue de Bavière
44240 LA CHAPELLE-SUR-ERDRE
Téléphone : 02 51 81 42 00
Télécopie : 02 51 81 42 25

Paris

Départements
78-92-75-77-91-93-94-95
47, rue Louis Blanc (Immeuble Ve avenue)
92984 PARIS LA DEFENSE CEDEX
Téléphone : 01 49 04 10 30
Télécopie : 01 49 04 10 59

Strasbourg

Départements : 67-68-25-90
3, rue du Havre - B.P. 155
67028 STRASBOURG CEDEX
Téléphone : 03 88 34 13 38
Télécopie : 03 88 44 33 42

Toulouse

Départements :
31-11-09-32-46-65-81-82-12-47-66
Zone Artisanale Vidailhan
7, rue des frères Peugeot - B.P. 18
31131 BALMA CEDEX
Téléphone : 05 61 36 87 00
Télécopie : 05 61 36 87 26

Dépôts

Mérignac

Rue de Galus
B.P. 277
33697 MERIGNAC CEDEX
Téléphone : 05 56 13 21 55
Télécopie : 05 56 13 21 54

Bourges

Rue Thomas Edison
ZAC des Varennes
18000 BOURGES
Téléphone : 02 48 23 34 35
Télécopie : 02 48 23 34 40

Wasquehal

Z.I. La Pilaterie
21, rue du Centre - B.P. 164
59444 WASQUEHAL CEDEX
Téléphone : 03 20 81 84 20
Télécopie : 03 20 81 84 29

Bourg Achard

Parc d'Activités "Les Vergers du Quicangrogne"
Rue Fernand Lefee
27310 BOURG ACHARD
Téléphone : 02 32 42 88 20
Télécopie : 02 32 42 88

Mezrieu

Zone industrielle
12 Boulevard Monge
69881 MEYZIEU CEDEX
Téléphone : 04 78 04 54 60
Télécopie : 04 78 04 54 64

Villefranche

Rue de la Grange Rollin
69400 Limas
Téléphone : 04 74 68 18 83
Télécopie : 04 74 68 85 1

Gréasque

Zone artisanale Les Pradeaux
13850 GREASQUE
Téléphone : 04 42 12 65 30
Télécopie : 04 42 12 65 39

Fléville-devant-Nancy

9, rue Gustave Eiffel
Z.I. Fléville-Sud
B.P. 98
54714 LUDRES CEDEX
Téléphone : 03 83 50 45 30
Télécopie : 03 83 50 45 35

La Chapelle-sur-Erdre

ZAC de la Bérangerais
Rue de Bavière
44240 LA CHAPELLE SUR ERDRE
Téléphone : 02 51 81 42 30
Télécopie : 02 51 81 42 38

Bonneuil-sur-Marne

5, route de Stains, B.P. 67
94380 BONNEUIL-sur-MARNE CEDEX
Téléphone : 01 43 39 01 80
Télécopie : 01 43 39 91 91

Strasbourg-Neudorf

3, rue du Havre
67100 STRASBOURG-NEUDORF
Téléphone : 03 88 34 13 38
Télécopie : 03 88 44 33 42

Balma

Zone Artisanale Vidailhan
7, rue des frères Peugeot - B.P. 18
31131 BALMA CEDEX
Téléphone : 05 61 36 87 08
Télécopie : 05 61 36 87 0

PAM

TAG 32

Canalisations pour l'assainissement gravitaire

DN 150 à 300



On peut être Naturel...

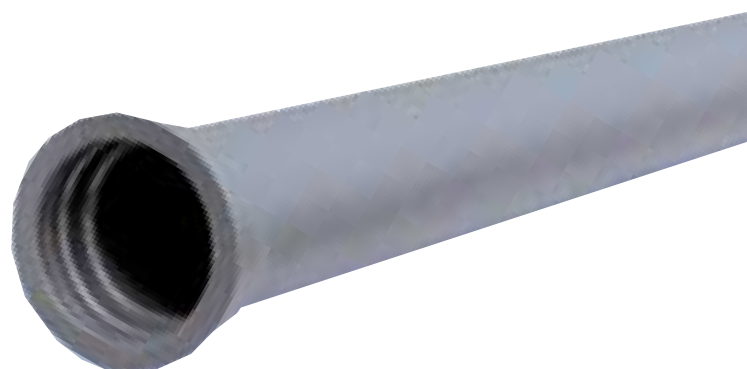


et dans le coût



SOMMAIRE

Introduction	1
TAG 32, nouvelle gamme pour l'assainissement gravitaire	2-6
Données techniques	7-11
Tenue mécanique	7
Respect du fil d'eau	8
Capacité hydraulique	9
Tenue chimique & à l'érosion	10
Étanchéité	11
Catalogue	12



TAG 32
de **PAM**
pour l'assainissement gravitaire



EN FRANCE, L'ASSAINISSEMENT EST AU CŒUR DES DÉBATS ENVIRONNEMENTAUX, QU'IL SOIT ABORDÉ SOUS L'ANGLE DE LA RESSOURCE EN EAU, DE CELUI DE LA SANTÉ PUBLIQUE OU DE LA PRÉSERVATION DES MILIEUX NATURELS.

POURTANT DES ANALYSES RÉCURRENTES METTENT EN LUMIÈRE QUE 25% DE LA POLLUTION COLLECTÉE NE PARVIENDRAIT PAS À LA STEP, QUE DES DÉFAUTS FRÉQUENTS SERAIENT CONSTATÉS SUR DES RÉSEAUX NEUFS LORS DU CONTRÔLE PRÉALABLE À LA RÉCEPTION DE CHANTIER OU QUE DES RÉHABILITATIONS SONT PARFOIS NÉCESSAIRES SUR DES OUVRAGES QUI ONT MOINS DE DIX ANS...

En assainissement, la fonte fait souvent l'unanimité quant à ses qualités intrinsèques ; résistance mécanique, étanchéité et durabilité lui sont des atouts reconnus.

Pourtant, au moment du choix du matériau, les idées reçues ou les règles implicites reprennent souvent le dessus, au profit d'autres matériaux, jugés moins onéreux.

Même si leurs caractéristiques sont jugées ponctuellement suffisantes, les questions de leur mise en œuvre ou de leur évolution doivent être posées.

Un chantier d'assainissement concerne une infrastructure dont la mission est d'être durable. L'appréciation d'un matériau doit donc se faire dans une enveloppe globale, incluant non seulement le chantier dans son ensemble, mais l'évolution de l'ouvrage dans le temps.

Un inventaire des réseaux hydrauliques (eau et assainissement) français est en cours de réalisation qui vise à établir un estimatif des investissements qui seront à réaliser dans les années à venir.

Pour établir la pyramide des investissements à prévoir, la logique d'amortissement comptable a été abandonnée, au profit d'une logique prospective s'appuyant sur la durée de vie estimée des matériaux.

Plus que jamais, choisir un matériau naturel et durable pour réaliser ses ouvrages d'infrastructures c'est mener une politique à long terme.

C'est veiller au maintien du service rendu dans le temps, tout en maîtrisant les investissements et les coûts inhérents au fonctionnement des ouvrages.

C'est œuvrer dans le respect du milieu naturel, héritage qui sera laissé aux générations futures.



TAG 32 : la fonte 100% jeune et dans le coût



SAINT-GOBAIN PAM lance TAG 32, une gamme nouvelle génération, en fonte ductile dédiée à l'assainissement gravitaire. Disponible dans les DN 150-300, les plus courants du marché, cette nouvelle gamme de tuyaux et raccords est idéale pour réaliser des réseaux de collecte d'eaux usées, en réseaux séparatifs.

Cette gamme a bénéficié de toutes les avancées technologiques des métiers de SAINT-GOBAIN PAM :

- D'importants progrès en centrifugation permettent de produire des tuyaux optimisés dont les épaisseurs collent parfaitement au domaine d'emploi.



Les tuyaux TAG 32 peuvent se prévaloir d'un **coefficient de rigidité annulaire élevé** (équivalent à une classe de rigidité CR 32). En outre, grâce à ses excellentes propriétés mécaniques, la fonte ductile, contrairement à d'autres matériaux, va conserver sa rigidité sans amoindrissement, tout au long de sa durée de vie.*

*Voir F 70 version 2003 - CH4.
"Justification de la tenue mécanique"

- Un outil de préparation de surface, de conception originale, permet d'éliminer toutes les aspérités à l'intérieur du tuyau, de façon plus efficace qu'un grenailage traditionnel.

La surface de fonte ainsi générée est exceptionnellement propre et permet d'appliquer un **revêtement intérieur époxy lisse et très adhérent**.



Le revêtement intérieur du TAG 32 accompagne sans dommage les mouvements élastiques, tolérés par le tuyau en fonte ductile ; il autorise d'importantes déformations accidentelles du fût, sans décollement ni dégradation.

Son adhérence permet de procéder à des nettoyages par hydro-curage sans endommager le revêtement.



TAG assainissement : la fonte 100% gravitaire

Sur le terrain, SAINT-GOBAIN PAM évalue les exigences des poseurs et des exploitants, afin d'adapter ses offres au plus près des besoins identifiés.

Pour l'assainissement, SAINT-GOBAIN PAM a décidé de fabriquer TAG 32, une gamme de canalisations en fonte ductile, pour des applications sans pression et répondant parfaitement aux exigences de son domaine d'emploi.

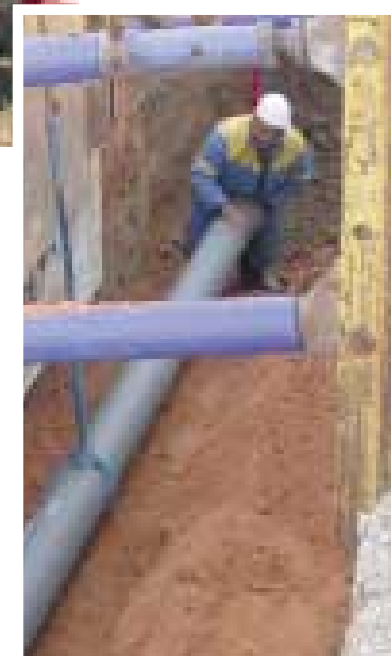
TAG 32 est une gamme en fonte ductile, constituée de **tuyaux** et de **raccords**, moins lourds.

Conçue avec les conseils de poseurs, la gamme TAG 32 est un système de canalisations à emboîtement, encore plus **facile à poser** :

- les coupes sont plus faciles,



- dans la fouille, les tuyaux peuvent être ajustés à la main pour favoriser l'alignement des éléments.



Livrés en longueur 6 m, les tuyaux TAG 32 sont posés à l'avancement et permettent des cadences de pose élevées.



Les jonctions sont réalisées avec des joints alvéolés en élastomère, à fonction auto-centrante qui contribue à l'alignement parfait des éléments et au respect du fil d'eau

Evidés dans leur partie centrale, ils facilitent la pose en diminuant de moitié la force de montage, tout en garantissant la parfaite étanchéité du système.

De qualité Nitrile NBR, les joints I.M sont dédiés à l'application.

Le nouveau revêtement intérieur est une résine époxy, bien adaptée aux effluent, couramment rencontrés en assainissement.

Parfaitement lisse et adhérent, ce revêtement participe à l'hydraulicité du système et ne facilite pas l'accrochage aux parois.

Les tests menés en laboratoire, selon l'essai de type normalisé, démontrent la bonne résistance du revêtement intérieur à l'abrasion.

Parfaitement adaptée aux exigences des applications gravitaires, la gamme TAG 32 est facile à poser. Parfaitement dimensionnée, elle économise les ressources naturelles.

longévité : investissement

100% durable



Parmi les avantages appréciables largement reconnus des systèmes de canalisations en fonte ductile, on peut citer la **durabilité** sans altération de leurs caractéristiques dans le temps, mais aussi la **sécurité et la stabilité** (constance) qu'ils offrent en exploitation.

Alliant souplesse et résistance, la fonte ductile est un paradoxe technique, qui confère aux canalisations une **importante résistance mécanique**.

En assainissement gravitaire, la **rigidité** du matériau garantit la rectitude de la canalisation et le respect du fil d'eau.

Elle permet de supporter les charges extérieures provenant du remblai, que les hauteurs de couverture soient faibles ou fortes.

Elle permet de supporter des passages répétés de véhicules.

Les tuyaux en fonte ductile peuvent également être transportés et stockés sans déformation ou flambage.

Coefficient de rigidité annulaire spécifique : 32 kN/m² (CR 32)

D'expérience, on sait que la rigidité annulaire nominale de la fonte ductile reste constante sur 50 ans, tandis que sur la même période, les matériaux de synthèse perdent au moins 50% de leur rigidité.

Ces éléments sont intégrés dans le calcul de stabilité mécanique du Fascicule 70.



La fonte ductile est un matériau durable. Par ses caractéristiques, elle permet aussi de gérer les aléas au-delà de l'usage. Augmenter la longévité d'une infrastructure c'est protéger l'investissement qu'il représente.

L'**élasticité** de la fonte ductile et la **flexibilité de ses jonctions en élastomère** génèrent une canalisation capable d'absorber sans casse ni délignement, les contraintes ou les inévitables évolutions subies aux alentours immédiats. Les essais ont démontré que TAG 32 peut subir d'importants mouvements de sols sans déformation ou déstabilisation.

Une résine époxy protège la paroi intérieure du tuyau TAG 32 contre la corrosivité des effluents. Des essais chimiques ont été conduits durant 6 mois consécutifs à PH 3 pour démontrer l'inertie du revêtement, en accord avec les exigences des normes en vigueur.

étanchéité : 100% protection

du milieu naturel



Tous les matériaux de canalisation agréés sont déclarés étanches.

Le système de canalisations TAG 32 est parfaitement étanche et imperméable, et le reste après la stabilisation définitive du terrain et en dépit des sollicitations multiples qui surviennent durant l'exploitation.

Un système étanche prévient les fuites d'effluents vers le milieu naturel, empêche le drainage d'eaux claires ou la pénétration de racines.

• La fonte ductile est un matériau non poreux et non perméable.

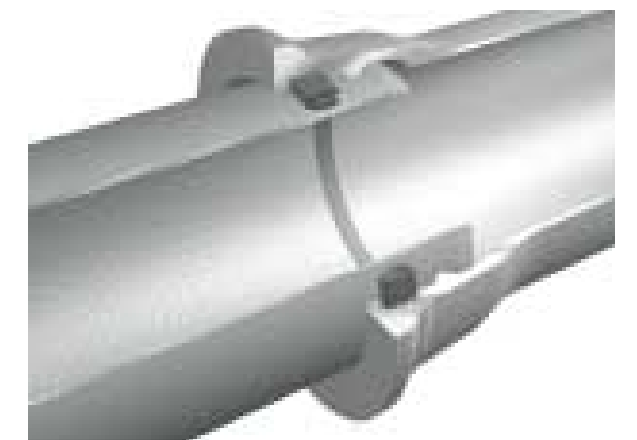


• TAG 32 est un système de canalisations à emboîtement ; la jonction des éléments est assurée par des joints automatiques I.M en élastomère qui confère au système sa parfaite étanchéité.

De qualité Nitrile HR, les élastomères des joints I.M sont sélectionnés de sorte à maintenir leurs caractéristiques physico-chimiques dans le temps.

• Grâce à la déviation angulaire qu'il supporte, le système de canalisations en fonte permet de suivre les courbures de tracé, sans défaillance, ni fuite.

La combinaison matériau/jonctions est la garantie de l'étanchéité du système dans la durée. Elle est l'assurance que la totalité des effluents collectés arrive à la STEP, sans pollution du milieu naturel, sur le trajet...



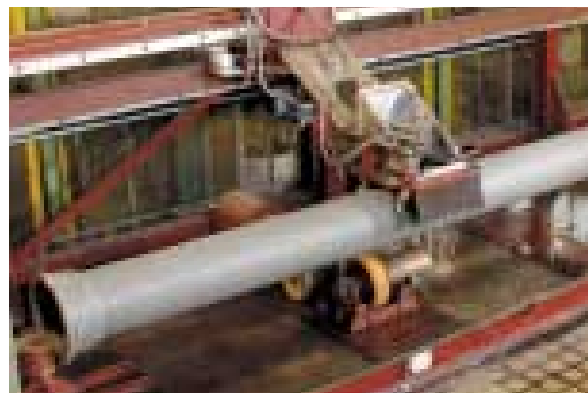
La fonte, matière **naturelle** :

100% environnement préservé

Alliage de fer, de carbone et de silicium, la fonte ductile est un matériau naturel.

Solides et résistantes, les canalisations en fonte ductile acceptent des conditions de pose moins sophistiquées, voire rustiques. Plus souvent que la plupart des matériaux concurrents, la fonte se prête à des poses compactées non contrôlées* et permet, dans la plupart des cas, de **limiter l'utilisation de matériaux d'apport.**

Moyennant épierrement et une appropriation légère, le sol extrait peut être réutilisé pour le remblai, ce qui permet de limiter les blessures faites à l'environnement.



Matériau noble, la fonte est **réutilisable à 100%**, sans limite, et indéfiniment.

C'est-à-dire qu'elle est entièrement recyclable sans perte de ses propriétés et pour le même usage, dans des filières non contraignantes et non dangereuses.

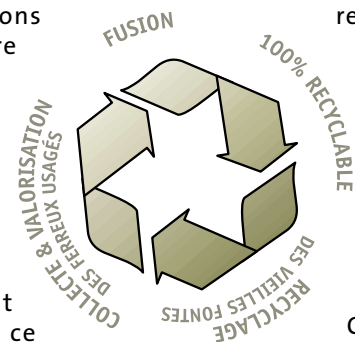
La fonte recyclée est utilisée comme matière première des secondes fusions métallurgiques classiques.

Dans ses usines, la Branche CANALISATION du Groupe SAINT-GOBAIN produit d'ailleurs un volume de fonte majoritairement issu de matériaux ferreux recyclés.

Pour fabriquer TAG 32, SAINT-GOBAIN PAM a optimisé l'ensemble de ses savoir-faire en vue de produire un système qui consomme moins de matière première et d'énergie lors de sa fabrication, tout en satisfaisant les exigences de son domaine d'emploi.

Parce que la fabrication et l'exploitation d'un système de canalisations en fonte limitent l'impact sur l'environnement, choisir la fonte ductile, c'est faire un investissement responsable qui protège les ressources et les intérêts des générations futures.

**compactage ne faisant l'objet d'aucun contrôle.*



Tenue mécanique

Les charges verticales, auxquelles les canalisations enterrées sont soumises, se transmettent au terrain par l'intermédiaire du lit de pose et de l'enrobage.

Des efforts importants sont en jeu et il y a interaction entre tuyau et terrain.

D'une façon générale, pour jouer leur rôle, les couches de terrain doivent être choisies et compactées selon :

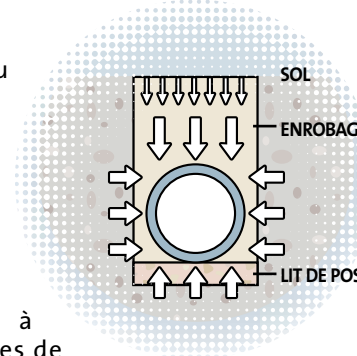
- la capacité de la canalisation à supporter les efforts locaux : risques de poinçonnement ou d'endommagement pouvant faire naître des fissures ou créer des défauts dans la paroi de la canalisation,
- la rigidité et la résistance du tuyau.

La **robustesse** et la **résistance** des canalisations en fonte ductile permettent de limiter au strict nécessaire la confection du lit de pose et de l'enrobage, de supporter certains aléas de pose. Ces qualités leur permettront également d'absorber les accidents de terrains ou des modifications d'environnement, durant l'exploitation.

La fonte ductile, dont le comportement est intermédiaire entre celui des matériaux souples, tributaires de la qualité du compactage, et celui des matériaux rigides à rupture fragile, sensibles à la qualité du lit de pose, donne une sécurité indiscutable au système TAG 32, bien utile à long terme.

Le trafic, les décaissements fréquents, l'hétérogénéité des sols, sources de nombreuses casses avec les tuyaux traditionnels, sont sans effet sur la fonte ductile.

Les **calculs** (selon méthode Fascicule 70, version 2003) montrent qu'il est possible d'atteindre les hauteurs de couverture suivantes :



pose rustique
de 0,8 à 2,4 m

pose standard
de 0,8 à 5 m

pose soignée
de 0,8 à > 12 m

Pose rustique :

- type de compactage "non compacté" (75% Proctor)
- retrait du blindage après remblaiement complet

Pose standard :

- type de compactage "compacté - contrôlé" (80% - 85% Proctor)
- retrait du blindage par couches après compactage

Pose soignée :

- type de compactage "contrôlé et vérifié" (> 90% Proctor)
- retrait du blindage par couches avant compactage



Epaisseurs à prendre en compte pour les calculs

DN	150	200	250	300
D ext (mm)	170	222	274	326
Ep. (mm)	2,9	2,9	3,6	4,3

NB : pour des hauteurs de couverture inférieures à 0,8 m, SAINT-GOBAIN PAM conseille l'emploi de canalisations INTEGRAL

Respect du fil d'eau

Une étude statistique des désordres observés sur les réseaux d'assainissement, démontre qu'il est important de choisir une canalisation avec un coefficient de sécurité suffisant pour éviter casse, déboîtement ou ovalisation et rupture du fil d'eau.

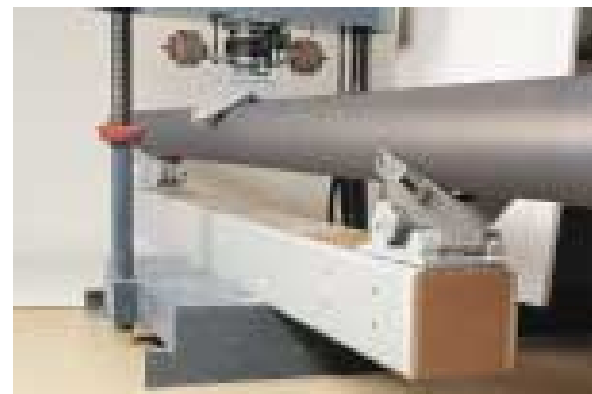
Bénéficiant des coefficients de sécurité de la fonte ductile, rigides et rectilignes, les tuyaux TAG 32 garantissent la qualité du fil d'eau :

- grandes longueurs
- paroi intérieure lisse
- jonctions auto-centrantes
- pièces de raccord de section identique à celle du tuyau.

Ces qualités intrinsèques doivent pouvoir être préservées dans la durée.

En milieu urbain, la prolifération des réseaux enterrés occasionne de nombreuses reprises ou interventions, qui peuvent mettre en péril la pérennité des collecteurs ou des branchements d'assainissement. Les propriétés mécaniques de la fonte ductile ne font redouter ni la casse, ni les délièvements et protègent le fil d'eau.

Les tronçons à faible pente peuvent être envisagés (prenant appui sur des calculs justificatifs). La flèche maximale admissible pour un tuyau de 6 m est inférieure à 7 mm (0,125 %).



Capacité hydraulique

Du point de vue hydraulique, TAG 32 dispose de 5 atouts majeurs :

- une paroi intérieure parfaitement lisse : le revêtement déposé dans les tuyaux et les raccords ne génère aucun accrochage
- un diamètre intérieur supérieur de 5% au diamètre nominal
 - une sécurité disponible pour des débits plus élevés (croissance urbaine par exemple),
 - un dimensionnement de réseau pouvant de ce fait être optimisé

- les tuyaux sont rectilignes et non déformables : sous contraintes, l'ovalisation admise est limitée à 3% (conditions extrêmes)
- un bon centrage des éléments grâce à la géométrie parfaitement adaptée de la zone d'emboîture.
- un système de jonction identique pour tuyaux et raccords



Avec TAG 32, le maintien du fil d'eau et de la capacité d'écoulement est toujours respecté.

Le calcul de la section disponible pour véhiculer des fluides est largement supérieure à celle des canalisations en matériaux de synthèse.

DN	Section disponible		Ecart %
	TAG 32 cm ²	Mat. de synthèse cm ²	
150	206	174	18
200	359	280	28

Pour le calcul nous conseillons :

Formule de COLEBROOK-WHITE : $k = 0,1 \text{ m}$

Formule de MANNING-STRICKLER : $k = 105$



Tenue chimique

Tenue à l'érosion

Le revêtement en résine époxy, déposé à l'intérieur des tuyaux TAG 32 est bien adapté aux effluents couramment rencontrés dans les réseaux d'eaux usées, et conforme à la réglementation en vigueur.

Parfaitement adhérent, le film protecteur (film fermé) donne une marge de sécurité importante en cas de formation d'H₂S.

Des tests ont été réalisés avec des fluides à PH3 et à PH11

Les tuyaux TAG 32 résistent aux phénomènes d'érosion (cf EN 476).

Testés selon la méthode de DARMSTADT, soit 100 000 mouvements simulant le transport de graviers (650 tonnes véhiculées pour un DN 200), l'usure mesurée, après essais, est inférieure à 0,15 mm.

Le revêtement époxy est toujours présent, après ce test sévère pour le domaine d'emploi. TAG 32 est en effet préconisé pour les réseaux séparatifs véhiculant des eaux usées.



Deux tuyaux sont mis à l'essai pendant six mois consécutifs : l'un à PH3, l'autre à PH 11. (Test d'après la Norme EN 598)

Référence aux normes

La gamme TAG 32 est fabriquée dans le cadre d'une organisation qualité certifiée conforme à la norme ISO 9001.

Cette norme atteste la maîtrise des procédés de fabrication (conception, développement, production, installation et prestations associées).

Les canalisations TAG 32 respectent toutes les exigences des textes réglementaires régissant l'assainissement : Loi sur l'eau, Norme EN 476, Fascicule 70, Norme EN 1610.

La norme NF-EN 598 (Tuyaux et raccords en fonte ductile pour l'assainissement) est le référentiel pris en compte ; TAG 32 répond d'ores et déjà à l'essentiel de ses exigences.

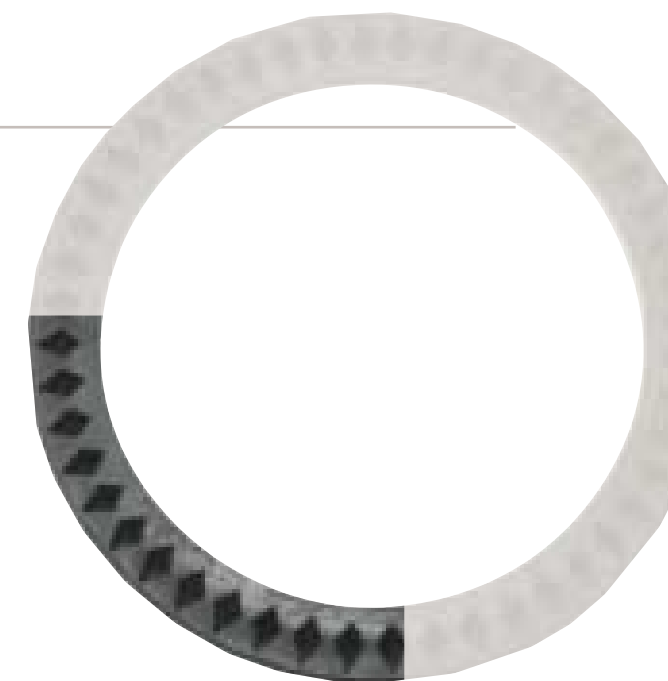
La bague de joint I.M, de qualité Nitrile (NBR) est conforme au type WG de la norme NF-EN 681.1.

En tant que produit nouveau, TAG 32 fait l'objet d'une demande d'Avis Technique .

Pour valider ses performances, des essais sont en cours au laboratoire du CSTB.



Etanchéité



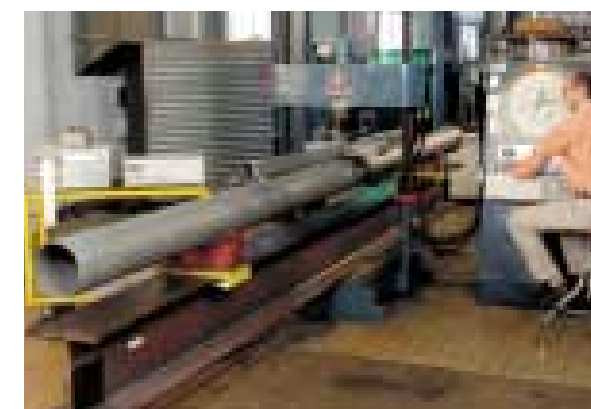
Les jonctions du système TAG 32 sont réalisées avec des bagues de joint I.M de qualité Nitrile, capables de résister à tous types d'effluents, y compris les huiles et eaux grasses, rencontrés dans les réseaux d'eaux usées.

Les canalisations construites avec le système TAG 32 sont garanties étanches pour les valeurs du tableau ci-dessous :

Pression intérieure positive	Eau	2 bar
	Air	0,2 bar
Pression intérieure négative	Air	-0,5 bar
Pression extérieure positive	Eau	1 bar

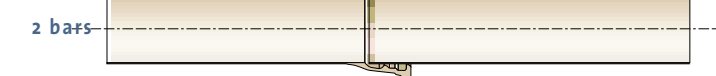
Ces valeurs sont mesurées dans les conditions les plus contraignantes :

- jeu annulaire maximal
- déviation angulaire : 4° par joint
- charge excentrante de 30 fois le DN du tuyau (600 kg pour un tuyau de DN 200)

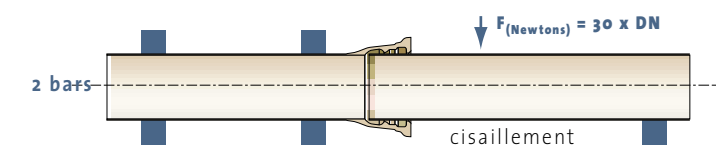


CONDITIONS DU TEST D'ÉTANCHÉITÉ À L'EAU

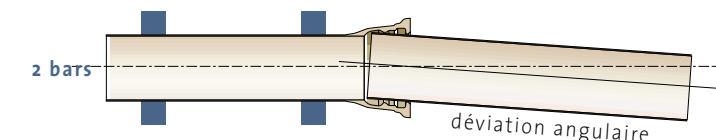
ALIGNÉ



DELIGNÉ avec force excentrique F



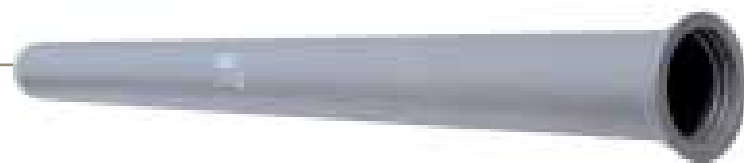
DEVIÉ



Catalogue

TUYAUX

à emboîtement (EU)
revêtement intérieur résine époxy
couleur gris anthracite



DN mm	Longueur m	Référence	Fût		Emboîtement		Masse métrique kg
			DE mm	DI mm	P mm	B mm	
150	6	GJB15V60-E01	170	171,5	98	242	13,6
200	6	GJB20V60-E01	222	223,5	104	295	17,9
250*	6	NC	275	275	104	352	26,6
300*	6	NC	327	327	105	409	37,1

* Disponibilité courant 2004

BRANCHEMENTS

Type	DN x dn mm	Référence	Masse kg
EEE - 45°	200 x 150	TJB20TBOJ	27,8
EEU - 67°30'	150 x 125	TJB15UF0G	16,8
	200 x 150	TJB20UF0J	24



PIQUAGE ORIENTABLE

DN x dn mm	Référence	Masse kg
200 x 150	TJB20AT0J	22,4

COUDES

Type	DN mm	Référence	Masse kg
EU 1/8	150	TJB15DB	6,1
	200	TJB20DB	8,5
EU 1/16	150	TJB15DD	5,4
	200	TJB20DD	7,3
EU 1/32	150	TJB15DE	5,4
	200	TJB20DE	6,7



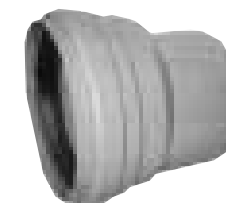
MANCHONS

DN mm	Référence	Masse kg
150	TJB15ML	3
200	TJB20ML	4,1
250	TJB25ML	10,2
300	TJB30ML	12,1



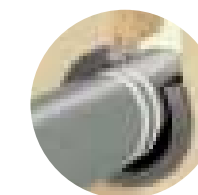
PIECES DE LIAISON AVEC PVC

UU fonte	DN mm	Ø ext. Fonte mm	Ø ext. PVC mm	Référence
	150	170	160	TUB15NB0J
	200	222	200	TUB20NB0J
EU fonte	Ø ext. Fonte		Ø ext. Grès	Référence
liaison grès	150	170	186	TJB15NGOT
EU PVC	DN	Ø ext.	Ø ext.	Référence
	150	170	160	TJM16ND0J
	200	222	200	TJM20ND0K



RACCORDEMENT AUX REGARDS EN BÉTON

Type	DN mm	Référence
Joint	150	144210
	200	158311
Manchon de scellement	150	TJB15MJ
	200	TJB20MJ



BOÎTES DE BRANCHEMENT

Type	DN du corps	dn tubulure	Hauteur	Référence
① simple	250	150	0,45	TUB25BS0J
② monolithe	250	150	1	TUB25BM0J
③ tubulure orient.	300	150	0,37	TUB30BR0J



ACCESSOIRES

Type	DN mm		Référence	
Bague de joint IM	150		JJB15BB	
	200		JJB20BB	
Joint de réduction	DN x dn mm	se monte dans tubulure fonte	Ø PVC accepté	Référence
	150 x 100	150	100 à 120	TXB15NRF
	150 x 125	150	147 à 153	TXB15NRG
Pâte de montage	conditionnement		Référence	
	tube 130 g		158002	

