

fitt bluforce rj



Canalisations en alliage polymère avec système anti-déboîtement pour l'adduction et la distribution d'eau et les réseaux d'irrigation.

FITT Bluforce RJ

L'évolution du tube innovant en alliage polymère, désormais disponible avec système intégré anti-déboîtement

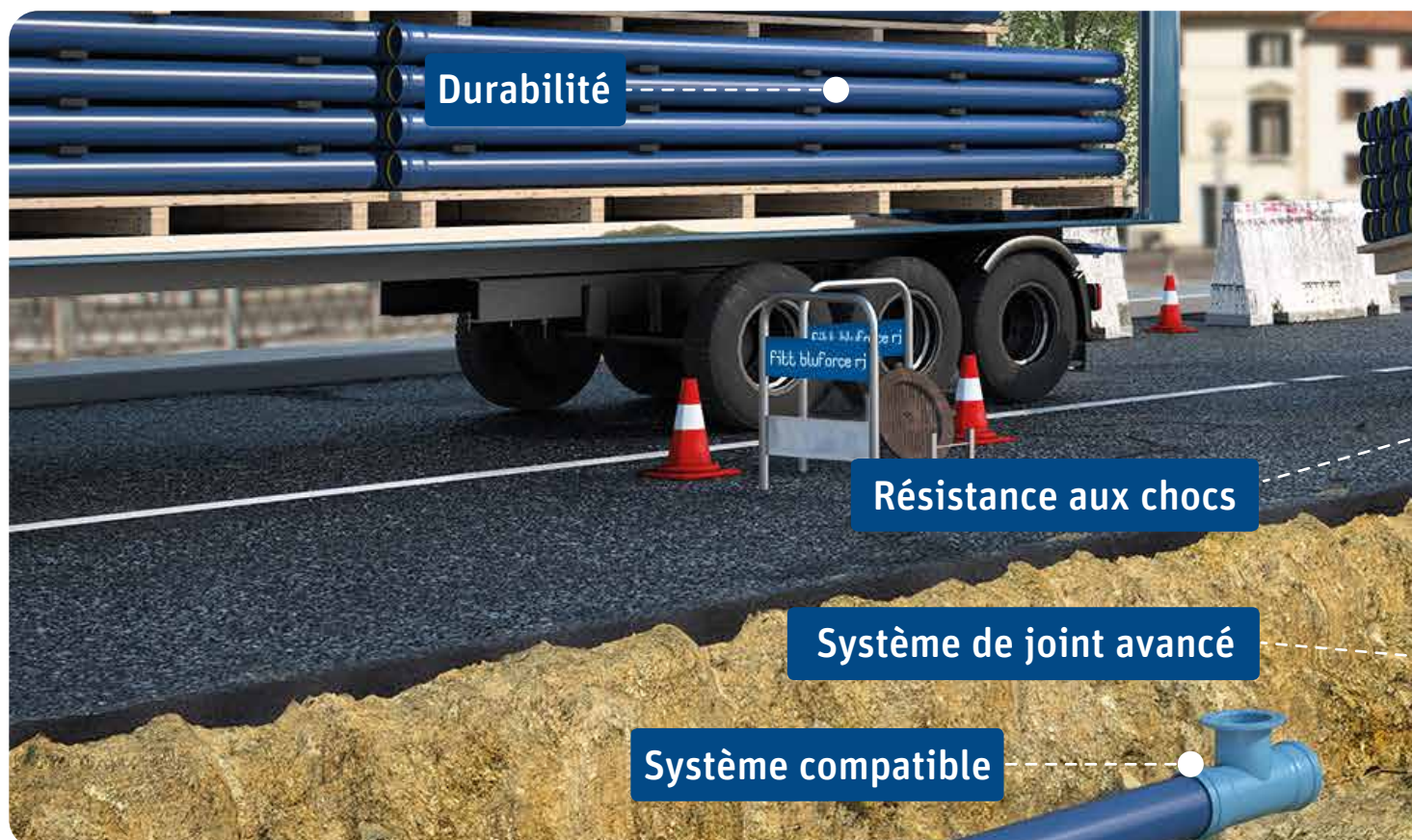
L'expérience accumulée ces dernières années avec la production et la promotion de la technologie de l'alliage polymère a confirmé l'exigence de fournir aux acteurs du marché un produit de très grande qualité répondant aux plus hauts standards techniques et applicatifs tant sur le marché du Service Intégré des Eaux que sur le marché de l'irrigation.

Le budget d'ouvrages importants tels que les réseaux de distribution de l'eau, le relevage du système d'assainissement et les infrastructures des eaux dépend des coûts initiaux, mais aussi et surtout des coûts de gestion et de maintenance tout au long de la durée de vie de l'infrastructure, qui doit être la plus pérenne possible et présenter un minimum d'inconvénients.

Pour répondre à ces exigences, après avoir développé l'innovante technologie FITT Bluforce, FITT a intégré les données provenant du marché (concepteurs et organismes gestionnaires) pour mettre au point **FITT Bluforce RJ** : pour la première fois en Europe une canalisation réalisée dans un matériau thermoplastique avec système d'étanchéité mécanique intégrée et inamovible.

FITT Bluforce RJ est conforme à la Spécification Technique IIP 1.1/19 « Tubes en polychlorure de vinyle modifié (PVC-A) destinés aux systèmes de canalisations pour adduction d'eau », du D.M. 174 du 06/04/2004 (eaux destinées à la consommation humaine) et à la norme UNI EN 1622 – Analyse de l'eau – détermination du seuil d'odeur (TON) et du seuil de flaveur (TFN).

FITT Bluforce RJ est proposé en bleu RAL 5010.



Pourquoi anti-déboitement ?

FITT fait depuis toujours appel à la collaboration des acteurs du marché du cycle des eaux pour développer des produits sachant répondre aux besoins qui émergent progressivement : et c'est justement en intégrant les demandes des concepteurs et des techniciens des organismes gestionnaires que cette innovation a vu le jour.

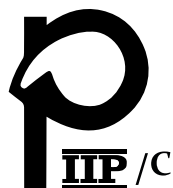
Les exigences de conception et de construction des réseaux modernes doivent s'adapter aux difficultés croissantes représentées par les sous-services qui ne permettent plus la création d'ouvrages de soutènement de la poussée, comme les blocs d'ancrage.

Les changements des conditions hydrogéologiques et climatiques exigent des canalisations capables de supporter des contraintes imprévues comme le déplacement des terrains de pose ou imprévisibles comme les glissements causés par des précipitations intenses.

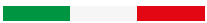
Le système **FITT Bluforce** obtenu un **Certificat de Conformité Sanitaire (ACS)** conformément à l'arrêté du 29 mai 1997 modifié et aux circulaires du Ministère de la santé DGS/VS4 n° 99/217 du 12 avril 1999 et DGS/VS4 n°2000/232 du 27 avril 2000 concernant les matériaux en contact avec l'eau potable.



Attestation de
Conformité Sanitaire



Spécification Technique IIP
(MOD 1.1/19)


FITT Bluforce est un produit
fabriqué en Italie.



La solution?

FITT Bluforce RJ

FITT Bluforce RJ, « RJ » correspond à « restraint joint », est en mesure de répondre à d'innombrables besoins tant au point de vue conception que mise en œuvre et durabilité de celle-ci.

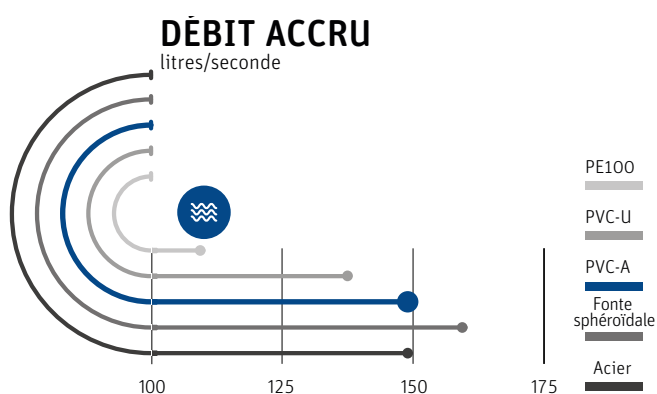
Il est beaucoup plus facile pour le concepteur de concevoir des réseaux avec des systèmes anti-déboîtement car ils n'exigent pas de calculs complexes pour la réalisation de points fixes. Il peut notamment réaliser, avec le même type de canalisation, des tronçons qui exigent une étanchéité mécanique et des tronçons qui n'en ont pas besoin.

Il en va de même pour l'entreprise dont les opérations de pose sont considérablement simplifiées car les tronçons anti-déboîtement n'exigent pas l'assemblage de joints extérieurs ou, en alternative, la création de points fixes en béton. De plus, contrairement aux autres polymères, ce matériau n'exige aucune opération de soudure longue et délicate.

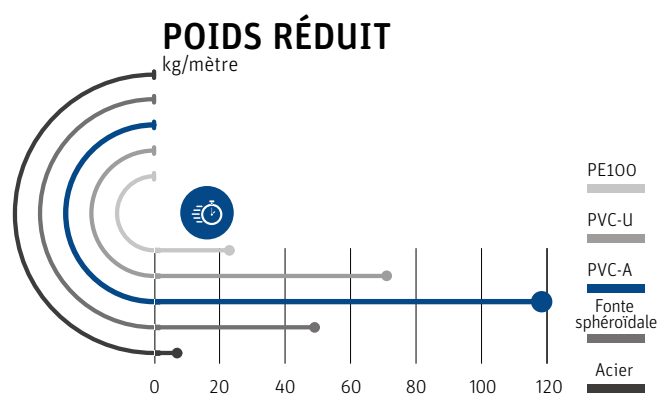
C'est une solution optimale pour l'organisme gestionnaire qui peut réaliser de façon sûre et rapide des extensions de réseau ou des opérations de maintenance sur des conduites existantes avec une réduction de la durée du chantier tout en maintenant les caractéristiques de durabilité de la technologie de l'alliage polymère.



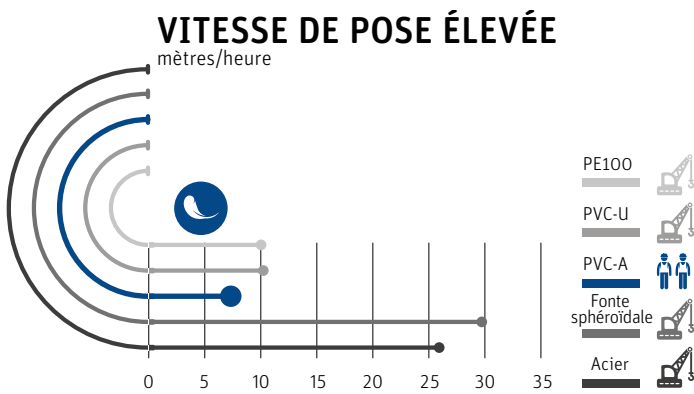
La résistance à la traction de la technologie **FITT Bluforce RJ** vient s'ajouter aux caractéristiques déjà bien connues du FITT Bluforce :



À égalité de diamètre extérieur la section hydraulique du **FITT Bluforce RJ** est meilleure par rapport aux autres thermoplastiques habituellement utilisés pour le transport de l'eau potable sous pression ;



La technologie du joint pré-installé à chaud et inamovible rend la canalisation facile et sûre à poser dans des tranchées complexes, avec une réduction de la durée des chantiers ;



Jusqu'au diamètre 200 PN 16 inclus le tube peut être manutentionné manuellement par deux opérateurs en demeurant à l'intérieur des paramètres fixés par l'ordonnance 81/2008.

Toutes les données sont calculées pour des tubes DN200 (PE100, PVC-U et PVC-A : PN16).

Le débit est calculé pour un tronçon rectiligne de 1000 mètres avec une pression intérieure de 12 bars.

La vitesse de pose est calculée sans tenir compte des phases de fouille et de remblaiement de la tranchée.

Les indications de manutention sont données pour des tubes de 6 mètres et selon les paramètres de l'Ordonnance 81/2008

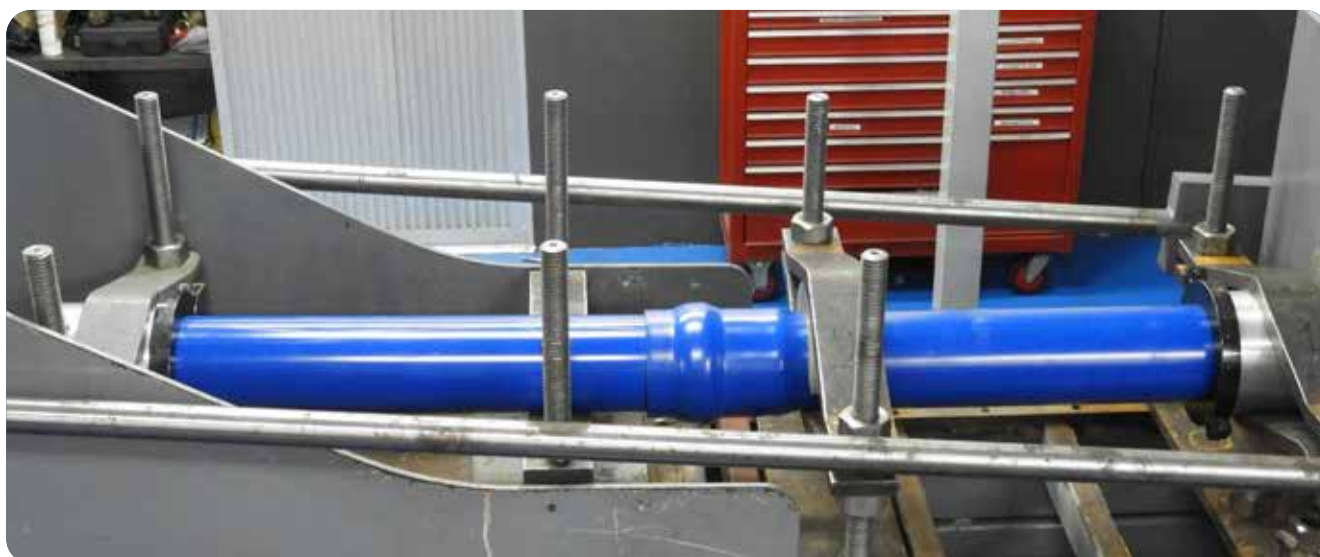
Test de pression

Toutes les canalisations de la gamme **FITT Bluforce RJ** ont été soumises à des essais de régression de 1000 heures conformément à la norme EN 1452 avec des pressions intérieures adaptées aux Mpa de projet, aucune fuite ni rupture n'a été constatée.

Grâce aux données obtenues au cours des essais de 1000 heures, il est possible d'identifier l'étanchéité axiale du joint anti-déboîtement qui équipe **FITT Bluforce RJ**, avec des valeurs qui vont d'un minimum de 20 kN environ pour le DN 90 PN 16 à un maximum dépassant 440 kN pour le DN 400 PN 20.

Résultats des essais de 1000 heures.

DN [mm]	PN 10		PN 16		PN 20	
	P int [bar]	Poussée axiale [kN]	P int [bar]	Poussée axiale [kN]	P int [bar]	Poussée axiale [kN]
90	-	-	28,1	18,2	34,8	22,6
110	17,5	17,0	28,2	27,3	34,8	33,8
160	17,5	35,8	27,6	56,6	34,7	71,2
200	17,4	55,7	27,8	89,0	34,8	111,5
225	17,4	70,5	27,8	112,7	34,6	140,3
250	17,4	87,1	27,8	139,1	34,7	173,9
315	17,4	137,9	27,7	219,8	34,7	275,4
400	17,4	222,9	27,4	354,0	34,6	443,8



Systeme de joint de type Bulldog®

FITT Bluforce RJ utilise un système d'assemblage en tulipe avec joint préinstallé mécaniquement à chaud pendant la phase de formation de la tulipe. Le joint de type Bulldog® est constitué de trois éléments qui garantissent l'étanchéité hydraulique et l'étanchéité mécanique du joint :

1. joint d'étanchéité hydraulique en caoutchouc EPDM selon la norme EN 681, certifié D.M. 174/2004
2. enveloppe en fonte sphéroïdale GJS 450-10 avec protection époxy appliquée par cataphorèse
3. bague d'étanchéité mécanique en fonte sphéroïdale GJS 450-10 avec protection époxy appliquée par cataphorèse La méthode de pré-montage à chaud garantit une stabilité à toute épreuve du joint et, par conséquent, une facilité de montage, une fonctionnalité parfaite, une excellente étanchéité hydraulique dans le temps ainsi que l'étanchéité mécanique.

Le système Bulldog® se distingue par :

- vitesse d'installation grâce à la faible force d'assemblage
- hexcellentes performances d'étanchéité hydraulique, certifiées par des essais en pression et dépression
- excellentes performances d'étanchéité mécanique, garanties par la bague en GJS 450-10.

Cette technologie permet de réaliser des conduites sans la création de points fixes et de procéder à la pose sur des terrains particulièrement pentus ou à risque de glissement.

FITT Bluforce RJ introduit une conception d'assemblage innovante pour tubes thermoplastiques, qui allie la facilité de pose des canalisations en PVC-A à joint en tulipe à l'étanchéité mécanique, qui n'était jusqu'à présent propre qu'à d'autres matériaux.

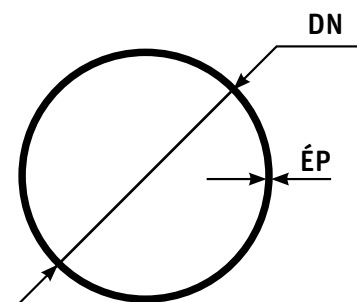
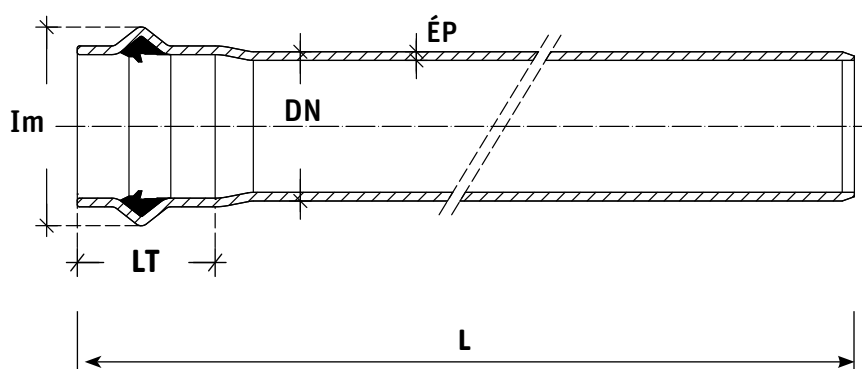
Le fonctionnement du système Bulldog® est à « double chambre », les étanchéités, mécanique et hydraulique, étant soutenues par deux éléments distincts. Cette particularité permet de maintenir les PFA de projet inchangées tout en réalisant des conduites avec des joints anti-déboîtement : l'étanchéité hydraulique est assurée par le joint en EPDM tandis que l'étanchéité mécanique est assurée par la bague en GJS 450-10 logée dans l'enveloppe prévue.

Les pièces métalliques du système sont totalement inattaquables par la corrosion grâce à la conformation à « double chambre » et à la protection fournie par la peinture époxy appliquée par cataphorèse.

La facilité et la vitesse d'installation sont les principaux avantages du **FITT Bluforce RJ** : pas besoin de dispositif dédié pour l'insertion ni d'étude et de création de points fixes coûteux. **FITT Bluforce RJ** arrive sur le chantier équipé du système Bulldog®, ce qui réduit considérablement le risque d'erreur humaine. Les forces nécessaires à l'assemblage sont extrêmement réduites par rapport aux canalisations habituelles FITT Bluforce.



Gamme FITT Bluforce RJ



DN = diamètre extérieur
 L = longueur tube
 Lt = longueur tulipe
 ÉP = épaisseur
 Im = dimension maximale

DN [mm]	PN 10		PN 16		PN 20		Lt [mm]	pièce/palette
	Poids* [kg/m]	ép [mm]	Poids* [kg/m]	ép [mm]	Poids* [kg/m]	ép [mm]		
90	-	-	1,70	4,00	2,02	4,9	165	84
110	1,70	3,1	2,53	4,90	3,02	6,0	170	57
160	3,51	4,5	5,20	7,00	6,33	8,7	200	26
200	5,43	5,6	8,15	8,80	9,88	10,9	230	15
225	6,96	6,3	10,38	9,90	12,55	12,2	245	14
250	8,48	7,0	12,74	11,00	15,45	13,6	260	12
315	13,38	8,8	20,10	13,80	24,45	17,1	300	6
400	21,62	11,1	32,34	17,50	39,28	21,7	330	9 for PN10 / 6 for PN16

*Longueur totale barre L = 6m

Tous les tubes sont fournis avec des bouchons de protection de la tulipe pour garantir l'intégrité du joint et faciliter les opérations de pose.
 Les tubes sont disponibles en barres de 6 mètres. FITT Bluforce RJ est parfaitement compatible avec tous les raccords pour tubes en PVC présents sur le marché (fonte, acier, PVC-U)..

Cahier des charges

Fourniture, transport et mise en œuvre de canalisations en alliage polymère PVC-A conformes à la spécification technique IIP 1.1/19 qui reprend intégralement la BS PAS 27/1999, au D.M. n° 174/2004 (ex circulaire du Ministère de la Santé n° 102 du 02/12/1978) et à la norme UNI EN 1622 – Analyse de l'eau – détermination du seuil d'odeur (TON) et du seuil de flaveur (TFN), produites par des entreprises certifiées ISO 9001 sans ajout de matériaux régénérés ni de stabilisants à base de plomb.

Système d'assemblage en tulipe avec joint anti-déboîtement inamovible de type « Bulldog® » préassemblé à chaud.

Le joint est constitué d'un élément en élastomère conforme à la norme UNI EN 681-1 uni par co-moulage à un élément en fonte sphéroïdale GJS 450-10 protégé par des résines époxy appliquées par cataphorèse, prévu pour loger une bague d'étanchéité mécanique en GJS 450-10 protégée par des résines époxy appliquées par cataphorèse.

Le système d'assemblage doit pouvoir supporter une pression négative de -0,8 bar dans des conditions de stress telles que : déformation diamétrale de 15°, déformation angulaire de 2°. Ces performances doivent être étayées par un rapport d'essai, conformément à la norme UNI EN 13844, délivré par un laboratoire certifié.

Les tubes doivent être produits par des entreprises travaillant selon le Système Qualité Entreprise conforme à la norme UNI EN ISO 9001, délivrée conformément à la norme UNI CEI EN 45012 par des organismes tiers ou par des sociétés reconnues et accréditées Accredia. La totalité de la fourniture doit être munie d'un certificat de conformité du produit délivré conformément à la norme UNI CEI EN 45011 par des organismes tiers ou par des sociétés reconnues et accréditées Accredia.

Les tubes, sous formes d'éléments de 6 mètres en comptant la tulipe et assortis de bouchons protecteurs aux extrémités, seront fournis dans la couleur RAL 5010 et devront mentionner les informations suivantes imprimées sur une des génératrices : nom ou marque du producteur, diamètre nominal et épaisseur, IIP 1.1/19 (ou en alternative BS PAS 27/1999 et date d'émission) date avec poste de production et pression nominale.

Les matériaux seront accompagnés de la certification de produit conforme à la spécification technique IIP 1.1/19 ou à la BS PAS 27/1999 émise par un organisme tiers certifié "Accredia".

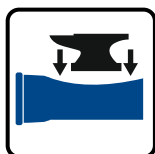
Les fichiers BIM de tous les produits
FITT Bluforce sont disponibles.
Scannez le code QR pour découvrir
le catalogue des objets **BIM!**



SCANNEZ le Code QR !
BIM READY



Tous les avantages de FITT Bluforce RJ



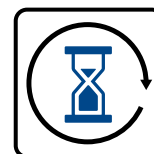
RÉSISTANCE AUX CHOCS

FITT Bluforce RJ, grâce à son comportement toujours ductile, offre une résistance élevée aux chocs même à basse température, facilitant les opérations de chantier.



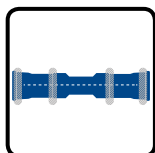
ANTICORROSION

FITT Bluforce RJ est inattaquable par la corrosion électrochimique et insensible au bioxyde de chlore utilisé pour la potabilisation des aqueducs.



DURABILITÉ

La technologie de l'alliage polymère (PVC-A) apporte aux canalisations pour aqueducs et réseaux des eaux **FITT Bluforce RJ** une résistance élevée à la propagation des fissures. Cette caractéristique garantit une plus longue durée de vie du produit et la réduction des interventions de maintenance



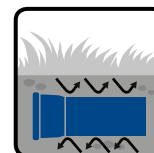
SYSTÈME D'ASSEMBLAGE AVANCÉ

FITT Bluforce RJ adopte le système d'assemblage en tulipe Bulldog® avec joint intégré et inamovible qui permet un assemblage rapide du tube et qui garantit l'étanchéité tant hydraulique que mécanique.



SYSTÈME COMPATIBLE

FITT Bluforce RJ s'intègre aux nouveaux systèmes comme aux systèmes existants grâce à sa compatibilité avec les raccords en fonte, acier, PVC-U et HDPE.



IMPERMÉABILITÉ AUX POLLUANTS

FITT Bluforce RJ est imperméable aux polluants contenus dans le terrain et protège l'eau transportée contre d'éventuelles contaminations.



RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

Grâce à l'épaisseur réduite de **FITT Bluforce RJ**, sa production exige moins de matière première et d'énergie pour la transformation. Le PVC-A est 100% recyclable.



RÉDUCTION DES COÛTS DE GESTION POUR L'ENTITÉ ADJUDICATRICE

FITT Bluforce RJ réduit aussi bien les délais de réalisation de nouvelles conduites que le coût d'éventuelles maintenances.



SIMPLIFICATION DE LA MISE EN ŒUVRE POUR L'ENTREPRISE

FITT Bluforce RJ garantit une mise en œuvre plus rapide, facile et sûre ainsi qu'une réduction du nombre d'erreurs lors de l'assemblage avec un résultat toujours positif lors des essais.

fitt bluforce rj

certificat d'assurance

FITT garantit ses produits
grâce à une couverture assurant
tous les dommages pouvant être causés à des tiers.

*Pour le produit **FITT Bluforce RJ**
une police d'assurance spécifique a été pensée, qui prévoit*

UN PLAFOND DE 15 000 000 EUROS

UNE VALIDITÉ DANS LE MONDE ENTIER

**UNE VALIDITÉ DE LA COUVERTURE
À PARTIR DE LA DATE DE VENTE**

**Sont notamment couverts les dommages suivants,
en cas de survenance ou de risque de survenance
de ces derniers :**

la réparation, à savoir la modification
ou la rectification du produit
défectueux et le montage du produit sans défauts ;
le remplacement, à savoir le démontage
du produit défectueux et le montage du produit
sans défauts correspondant.





FITT S.p.A.
Via Piave, 8
36066 Sandrigo, VI (Italy)

Tel. +39 0444 46 10 00
Fax +39 0444 46 10 99

bluforce@fitt.com

fitt.com

bluforce.fitt.com