

Spécifications générales pour la
réhabilitation des égouts et des
ponceaux à l'aide d'une gaine en PVC
« extensible sur place » NovaForm^{MC}

NOVAFORM^{MC}
GAINE EN PVC



Gaine en PVC sans styrène extensible sur place NovaForm^{MC}

Spécifications générales

Réhabilitation de tuyaux par la méthode de tuyaux thermoformés extensibles sur place

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 DESCRIPTION DES TRAVAUX

Les travaux spécifiés dans le présent document permettent la réhabilitation de canalisations d'égouts et de ponceaux existants à l'aide de la technologie sans tranchée en PVC extensible sur place. Le processus consiste en l'installation d'une gaine en PVC thermoformé à l'intérieur d'une canalisation d'égout ou un ponceau existant (tuyau receveur) d'un regard à un autre, ou d'un point d'accès à un autre.

Une fois installée, la gaine en PVC devient une conduite monolithe sans joints qui épouse parfaitement le tuyau receveur. Les branchements de services seront effectués par une perceuse robotisée contrôlée à distance.

1.1.1 La gaine utilisée pour la réhabilitation des égouts devra être en PVC à plier et former tel que NovaForm fourni par IPEX Inc.

1.1.2 « Équivalent approuvé ». Les matériaux équivalents doivent être approuvés au moins 30 jours avant la date de soumission.

1.1.3 Fabricant – Le fabricant de la gaine en PVC NovaForm, c.-à-d. IPEX Inc.

1.1.4 Entrepreneur – L'installateur agréé de la gaine en PVC NovaForm.

1.2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

La présente spécification fait référence aux normes ASTM et à d'autres normes connexes, qui font partie des présentes par renvoi et qui doivent être la toute dernière version de celles-ci.

ASTM D638	Méthode d'essai standard pour les propriétés de résistance du plastique.
ASTM D790	Méthode d'essai standard des propriétés de flexion de plastique renforcé et non renforcé et des matériaux d'isolation électrique.
ASTM D1784	Spécification standard pour les composés en poly(chlorure de vinyle) (PVC) et en poly(chlorure de vinyle) surchloré (PVCC) rigides.
ASTM F1947	Pratique standard pour l'installation de tuyaux à plier/former en poly(chlorure de vinyle) pour la réhabilitation des conduites et d'égouts existants.
ASTM F1504	Spécification standard de tuyaux à plier/former en poly(chlorure de vinyle) (PVC) pour la réhabilitation des conduites et canalisations d'égouts existantes.
ASTM F2122	Méthode d'essai standard pour obtenir des dimensions de design hydrostatiques pour les matériaux de tuyaux thermoplastiques.
NASSCO SG-11.010/03	Spécifications pour le nettoyage des canalisations d'égouts.

Gaine en PVC sans styrène extensible sur place NovaForm^{MC}

Spécifications générales

1.3 PAIEMENT

Le paiement pour les travaux compris dans cette section sera conforme aux prix unitaires établis dans la soumission pour la quantité de travail effectué. Les travaux connexes au processus de gainage, comme le pompage, le contrôle de la circulation et d'autres activités non indiquées sur le formulaire de soumission, ne seront pas payés directement, mais seront pris en considération en annexe aux articles de la soumission.

1.4 SOUMISSIONS

1.4.1 L'entrepreneur devra soumettre à des fins d'approbation :

- 1.4.1.1 Dessins d'atelier, données de produits, échantillons et autres documents demandés par l'ingénieur
- 1.4.1.2 Données techniques du produit incluant les propriétés physiques et les instructions d'installation du fabricant.

1.4.2 Certifications :

- 1.4.2.1 L'entrepreneur doit être formé et agréé par le fabricant du produit et fournir une certification écrite indiquant qu'il est un installateur qualifié et expérimenté avec le produit.
- 1.4.2.2 Une preuve du fabricant que le produit répond aux exigences des normes données en référence.
- 1.4.2.3 La documentation soumise du fabricant indiquant qu'il y a un programme continu de contrôle et d'assurance de la qualité établi pour le produit aux installations de production du fabricant. Ceci doit comprendre une preuve que le fabricant possède l'équipement nécessaire et le personnel formé afin de mettre en œuvre adéquatement ledit programme.

1.4.3 Plan en phases :

L'entrepreneur doit soumettre les documents ci-dessous aux fins d'approbation par l'ingénierie avant le début des travaux.

- 1.4.3.1 Procédure de pompage de contournement
- 1.4.3.2 Ordre des travaux
- 1.4.3.3 Plan de contrôle de la circulation

1.5 SÉCURITÉ

L'entrepreneur doit se conformer à toutes les exigences en vigueur en matière de sécurité au travail des agences de réglementation et doit sécuriser le site de manière à ce que les conditions de travail soient conformes à ces exigences. L'entrepreneur doit toutes les précautions nécessaires pour assurer la sécurité du site.

L'entrepreneur doit aussi effectuer les travaux conformément aux normes OSHA applicables. Toutes les précautions doivent être prises pour effectuer le travail en espace clos et avec la vapeur, le cas échéant.

Gaine en PVC sans styrène extensible sur place NovaForm^{MC}

Spécifications générales

1.6 DESSINS « TEL QUE CONSTRUIT »

Des dessins « tel que construit » doivent être fournis par l'entrepreneur dans un délai de 2 semaines suivant l'acceptation finale des travaux. Les dessins conformes à l'exécution doivent être le marquage du dessin contractuel existant avec un crayon rouge des changements entre les dessins contractuels existants et les conditions réelles mesurées ou trouvées sur le site et l'identification du travail complété par l'entrepreneur. Les dessins contractuels existants seront fournis à l'entrepreneur au début du projet. Les dessins conformes à l'exécution doivent être conservés sur le site du projet en tout temps et doivent être mis à jour lorsque le travail est effectué. Toutes les mises à jour au document contractuel doivent être clairement indiquées.

PARTIE 2 – PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX DE BASE

Les tuyaux doivent être fabriqués en un composé de PVC répondant à toutes les exigences de classification de cellule 12334, comme défini dans la spécification ASTM D1784 et avec au minimum les propriétés physiques suivantes :

Résistance à la traction	ASTM D638	41,4 MPa	(6 000 psi)
Module d'élasticité en traction	ASTM D638	2 206 MPa	(320 000 psi)
Résistance à la flexion	ASTM D790	41,4 MPa	(6 000 psi)
Module d'élasticité en flexion	ASTM D790	2 206 MPa	(320 000 psi)
Température de fléchissement sous charge (testé à 2 MPa (264 psi))	ASTM D648	70 °C	(158 °F)

2.2 AUTRES EXIGENCES

2.2.1 Aplatissement

Il ne doit y avoir aucune trace de fendillement, de fissuration ou de rupture lorsqu'un tuyau de section circulaire a été soumis à un essai selon la section 11.3 de la norme ASTM F1504.

2.2.2 Résistance aux chocs

La résistance aux chocs d'un tuyau de section circulaire ne doit pas être inférieure aux valeurs du tableau 1 lors d'un essai selon la méthode ASTM D2444 en référence dans la norme ASTM F1504.

Tableau 1 : Résistance aux chocs minimum à 23 °C (73 °F)

Diamètre du tuyau, en mm (po)	Résistance aux chocs, en J (lbf-pi)
150 (6)	284 (210)
200 (8)	284 (210)
250 (10)	299 (220)
300 (12)	299 (220)
375 (15)	299 (220)
450 (18)	299 (220)
600 (24)	299 (220)
750 (30)	299 (220)

Gaine en PVC sans styrène extensible sur place NovaForm^{MC}

Spécifications générales

2.2.3 Rigidité

Les valeurs de rigidité d'un tuyau de section circulaire doivent être conformes au tableau 2 lors d'un essai selon la méthode ASTM D2412 en référence dans la norme ASTM F1504.

Tableau 2 : Rigidité de tuyau minimum à une flexion de 5 %

Diamètre du tuyau, en mm (po)	Épaisseur de la paroi, en mm (po)	Rigidité du tuyau, kPa (psi)
150 (6)	4,3 (0,17)	250 (36)
200 (8)	5,8 (0,23)	250 (36)
250 (10)	7,3 (0,28)	250 (36)
300 (12)	8,7 (0,34)	250 (36)
300 (12)	7,4 (0,29)	153 (22)
375 (15)	7,6 (0,30)	83 (12)
450 (18)	6,9 (0,27)	41 (6)
600 (24)	9,2 (0,36)	41 (6)
750 (30)	11,5 (0,45)	41 (6)

2.2.4 Qualité de l'extrusion

La qualité de l'extrusion d'un tuyau doit être évaluée par les deux méthodes d'essai suivantes :

- 2.2.4.1 Immersion dans l'acétone : Un tuyau ne doit pas s'écailler ni se désintégrer lors d'un essai selon la méthode ASTM D2152 en référence dans la norme ASTM F1504.
- 2.2.4.2 Réversion par la chaleur : La qualité d'extrusion d'un tuyau doit être estimée par la méthode de réversion par la chaleur conformément à la pratique F1057 en référence dans la norme ASTM F1504.
- 2.2.4.3 Propriétés en flexion : La résistance et le module d'élasticité de flexion des tuyaux doivent être testés conformément à la méthode ASTM D790, selon la référence ASTM F1504.

2.2.5 Dimensions

- 2.2.5.1 Diamètre des tuyaux formés :
Le diamètre extérieur moyen d'un tuyau formé doit être conforme aux exigences du tableau 3 +/-1,0 % lors d'un essai selon la méthode ASTM D2122 en référence dans la norme ASTM F1504.
- 2.2.5.2 Épaisseur de la paroi des tuyaux formés : L'épaisseur de paroi d'un tuyau formé ne doit pas être inférieure aux valeurs du tableau 3 lors d'un essai selon la méthode ASTM D2122 en référence dans la norme ASTM F1504.

Tableau 3 : Diamètre du tuyau de section circulaire

Diamètre extérieur nominal, en mm (po)	Épaisseur de paroi minimale, en mm (po)	
150 (6)	0,17	(4,3)
200 (8)	0,23	(5,8)
250 (10)	0,28	(7,3)
300 (12)	0,34	(8,7)
300 (12)	0,29	(7,4)
375 (15)	0,30	(7,6)
450 (18)	0,27	(6,9)
600 (24)	0,36	(9,2)
750 (30)	0,45	(11,5)

Remarque : Selon la norme ASTM F1504, certains diamètres sont disponibles en plusieurs épaisseurs, comme indiqué dans le tableau ci-dessus.

Gaine en PVC sans styrène extensible sur place NovaForm^{MC}

Spécifications générales

2.2.6 Qualité de fabrication, fini et apparence

Le tuyau formé doit complètement être homogène et sans craquelure visible, trou, inclusion étrangère ou autre défaut. La couleur, l'opacité, la densité et les autres propriétés physiques des tuyaux doivent être aussi uniformes que possible dans un contexte de fabrication commerciale.

2.2.7 Marquage du produit

Les tuyaux doivent être clairement marqués à des intervalles de 1,5 m (5 pi) ou moins :

- Nom du fabricant ou marque de commerce et code
- Diamètre extérieur nominal
- Classification des cellules du PVC : « 12334 » par exemple
- La légende « DR XX FOLDED PVC PIPE »
- La désignation « Spécification ASTM F1504 »
- Marqueur de longueur et étiquette sur la longueur de gaine : par exemple « 30,5 m » (« 100 pi »)

2.2.8 Conditionnement

La longueur totale de la tuyauterie en PVC est enroulée sur un touret en une seule pièce, en vue du stockage et de l'expédition. Le diamètre minimum du touret de la bobine ou du cœur doit être de 1 219 mm (48 po).

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 PRÉINSTALLATION

3.1.3 Préparation du tuyau receveur

- 3.1.3.1 Le tuyau receveur doit être nettoyé conformément à la SPÉCIFICATION POUR LE NETTOYAGE DES CANALISATIONS D'ÉGOUT fournie par l'Association nationale des compagnies de nettoyage d'égouts (NASSCO – National Association of Sewer Service Companies). À des fins de soumission, l'entrepreneur devra supposer que les tuyaux nécessitent un nettoyage normal qui est défini par deux ou trois passes à l'aide d'un dispositif de nettoyage à jet à moins de conditions uniques indiquées comme clauses spécifiques, sur le journal TV ou vidéo, soient données à l'entrepreneur avant l'ouverture de la soumission. Un nettoyage additionnel spécial non indiqué sera payé selon une base horaire et de matériaux.
- 3.1.3.2 Tout débris qui pourrait interférer avec l'installation de la gaine doit être enlevé. L'entreposeur devra disposer des débris dans un endroit fourni par le propriétaire et conformément aux réglementations fédérales, provinciales et locales.
- 3.1.3.3 La canalisation doit être libre de toute obstruction comme des solides, des parcelles de joints, des connexions de service proéminentes ou de conduites écrasées pouvant empêcher l'installation de la gaine. Si l'inspection détermine qu'une obstruction ne peut être enlevée par nettoyage d'égout conventionnel, alors l'excavation au point de réparation devra être effectuée pour détecter et enlever ou réparer l'obstruction. Un tel point de réparation doit être approuvé par écrit par le représentant du propriétaire avant le début des travaux et sera considéré comme un élément distinct à payer.

Gaine en PVC sans styrène extensible sur place NovaForm^{MC}

Spécifications générales

- 3.1.3.4 Des niveaux élevés d'infiltration d'eau souterraine dans le tuyau receveur qui nuiront à la réussite de l'installation de la gaine devront être remédiés par scellement chimique ou point de réparation avant la mise en place de la gaine selon l'approbation par un ingénieur. Un tel point de réparation doit être approuvé par écrit par le représentant du propriétaire avant le début des travaux et sera considéré comme un élément distinct à payer.
- 3.1.3.5 Inspection télévisée avant la mise en place de la gaine : Avant la mise en place de la gaine, l'entrepreneur doit vérifier la canalisation à l'aide d'une télévision en circuit fermé pour identifier les défauts ou les obstructions et situer de façon précise les services actifs. Des enregistrements vidéo couleur en format VHS, MPEG ou .avi devront être faits de l'inspection télévisée et deux copies de chacun ainsi qu'un rapport d'inspection écrit à la main ou généré par ordinateur doivent être fournis au propriétaire. L'entrepreneur doit tenir des journaux d'inspection télévisée précis qui indiquent clairement l'emplacement, en rapport avec les regards adjacents, de chaque source d'infiltration trouvée. D'autres données pertinentes incluant l'emplacement des connexions de service, les joints, les matériaux défectueux, les conditions inhabituelles, les racines, les raccords d'égouts pluviaux, les sections écrasées, la présence de tartre et de corrosion, et les autres caractéristiques apparentes doivent être enregistrées et deux copies de rapports imprimés ainsi que les enregistrements vidéo doivent être remis au propriétaire. L'entrepreneur doit soumettre un rapport au propriétaire donnant une description de tout défaut présent dans la canalisation qui pourrait empêcher l'installation réussie de la gaine. Ce rapport doit aussi comprendre un plan pour la mesure corrective proposée concernant les réparations de la canalisation. Un tel point de réparation doit être approuvé par écrit par le représentant du propriétaire avant le début des travaux et sera considéré comme un élément distinct à payer.

3.1.2 Contrôle du débit

Lorsque requis pour compléter de façon acceptable l'installation de la gaine, l'entrepreneur doit implémenter le plan préapprouvé de plomberie de déviation donné à la section 1.4.3.1.

3.1.3 Avis public :

Un programme d'avis public doit être mis en œuvre et devra au minimum, nécessiter que l'entrepreneur soit responsable pour :

- 3.1.3.1 Un avis écrit doit être remis à chaque résidence et entreprise décrivant les travaux, comment ils les affecteront et indiquant le numéro de téléphone local de l'entrepreneur pour discuter du projet ou de tout problème pouvant survenir.
- 3.1.3.2 L'avis écrit doit être remis le jour ou la semaine avant le début des travaux à effectuer sur la section concernant les résidents affectés.
- 3.1.3.3 Un contact personnel avec toute résidence ou entreprise ne pouvant être raccordée dans les délais indiqués sur l'avis écrit.

3.2 INSTALLATION DE LA GAINE

3.2.1 Préchauffage

Avant l'insertion de la gaine dans le tuyau receveur, l'entrepreneur devra préchauffer la gaine de la façon indiquée dans les instructions d'installation du fabricant. La gaine chauffée doit être suffisamment pliable pour être tirée dans le tuyau receveur avec le moins de résistance possible.

Gaine en PVC sans styrène extensible sur place NovaForm^{MC}

Spécifications générales

3.2.2 Insertion de la gaine

La gaine doit être insérée dans l'égout par les regards existants, sans modification à ceux-ci. L'insertion de la gaine dans la canalisation s'effectue en tirant la gaine dans le tuyau receveur à l'aide d'un câble en acier enfilé dans le tuyau receveur depuis un treuil situé au regard en aval. L'extrémité de la gaine doit être préparée pour un raccordement au câble conformément aux instructions du fabricant. Le raccordement entre le câble de tirage et l'extrémité préparée de la gaine doit être un dispositif pivotant qui empêche la torsion de la gaine alors qu'elle est tirée par le tuyau receveur. La bobine de gainage chauffée doit être placée de telle sorte à éviter les dommages à la gaine alors qu'elle est tirée par le regard et le tuyau receveur.

Un membre de l'équipe d'installation en amont doit surveiller la vitesse de tirage; il doit coordonner la vitesse de tirage avec l'opérateur du treuil au regard en aval à l'aide d'une radio bidirectionnelle. L'équipier coordonnant l'insertion de la gaine doit s'assurer qu'elle a suffisamment de mou pour éviter qu'elle ne s'étire ou se plie.

3.2.3 Réduction de tension

Au fur et à mesure que la gaine est insérée dans le tuyau receveur, l'entrepreneur doit réduire la tension appliquée à la gaine pendant son insertion de façon décrite dans les instructions d'installation du fabricant.

3.2.4 Traitement

L'entrepreneur doit fournir un équipement de source de chaleur acceptable. L'équipement doit pouvoir fournir de la vapeur dans la section du gainage afin d'élever uniformément la température du PVC pour donner l'effet de formage à la gaine.

Des moniteurs appropriés doivent être installés pour évaluer les pressions et les températures de la vapeur à l'entrée et à la sortie des extrémités de la gaine. Les méthodes de surveillance de la valeur et de la période de formage doivent être recommandées par le fabricant de la gaine.

Après le formage, la gaine doit être refroidie à l'aide d'air comprimé ou d'un mélange d'eau et d'air comprimé. Le refroidissement sera complété lorsque la température de l'air ou du mélange d'eau et d'air évacué demeure en dessous de 32 °C (90 °F) de manière continue pendant un minimum de 10 minutes.

3.2.5 Coupe de la gaine

Après l'installation, les extrémités de la gaine en PVC doivent être coupées dans le trou d'entretien. Les coupes doivent être lisses et parallèles avec la paroi du trou d'entretien. La gaine finie ne doit pas dépasser de plus de 10 cm (4 pouces) du trou d'entretien.

Si le trou d'entretien a été doublé, la moitié supérieure de la canalisation peut être coupée à égalité du haut de la tablette en laissant le canal doublé.

Gaine en PVC sans styrène extensible sur place NovaForm^{MC}

Spécifications générales

3.2.6 Scellement des raccordements des regards

Si un joint étanche est requis au niveau du regard, il peut être réalisé en plaçant un joint hydrophile entre la gaine élargie et le tuyau receveur avant l'expansion de la gaine.

3.2. Connexions pour le service

Le nombre exact de connexions de service et leur emplacement doit être déterminé par l'inspection télévisée en circuit fermé effectuée à la section 3.1.1.5. de cette spécification. Il incombe à l'entrepreneur de repérer exactement l'emplacement des connexions de service activé ou non. L'entrepreneur doit raccorder toute connexion de service potentiellement actif à la gaine, incluant celles de terrains inoccupés, abandonnés ou vacants. Les connexions de service capuchonnées ne doivent pas être raccordées à moins d'indications données par le propriétaire. Il incombe à l'entrepreneur de rétablir/raccorder, sans délai, toutes connexions latérales de service oubliées. Toutes les connexions de service rétablies après le gainage doivent être indiquées sur les « dessins conformes à l'exécution » avec la distance exacte depuis le regard en amont.

Toute connexion de service existant doit être rétablie soit par dispositif robotique télécommandé soit par excavation.

Seuls les opérateurs qualifiés effectueront le rétablissement de connexion de service à l'aide du dispositif robotique. Si une contraction latérale ne se forme pas ou ne peut être clairement vérifiée à une connexion de service, sa position doit être vérifiée à nouveau à l'aide de l'inspection vidéo donnée à 3.1.1.5.

Les connexions de service doivent être lisses et circulaires comme observées par une caméra panoramique et inclinable. Le trou doit être d'un maximum de 105 % et d'un minimum de 90 % du diamètre du tuyau de service. L'ouverture doit être lisse et conforme à la forme et au diamètre intérieurs de la connexion d'origine. Les coupes d'essai doivent être réparées selon les recommandations du fabricant de gainage de tuyau et non sans frais pour le propriétaire.

3.3 INSPECTION APRÈS INSTALLATION

Une fois les travaux terminés, et avant leur acceptation, l'entrepreneur inspectera la canalisation réhabilitée à l'aide d'une caméra de télévision en circuit fermé dotée d'une tête panoramique et inclinable. L'inspection doit être enregistrée en format VHS ou DVD. L'opérateur arrêtera la caméra à chaque réinstallation latérale et à l'aide de la fonction d'inclinaison et panoramique enregistrera et cataloguera chaque coupe de connexion de service. L'entrepreneur doit soumettre une vidéo post-installation en format VHS ou DVD au propriétaire à des fins d'acceptation des travaux.

3.4 INSPECTION ET ESSAIS

3.4.1 Inspection visuelle

La gaine doit être continue et sans joint. La gaine ne doit pas comporter de défauts visuels et de matériaux à l'exception de ceux résultant des conditions antérieures au gainage du tuyau receveur identifiées dans la vidéo prégainage.

Gaine en PVC sans styrène extensible sur place NovaForm^{MC}

Spécifications générales

3.4.2 Essais

Au besoin, l'entrepreneur doit fournir des échantillons de gaine sur le site au propriétaire avant l'installation à des fins d'essais. Le propriétaire doit payer tous les frais d'essais des échantillons de gaine afin de s'assurer que les échantillons du site répondent aux valeurs minimales spécifiées indiquées à la section 2.1. Les échantillons doivent être testés selon les recommandations du fabricant de la gaine. L'entrepreneur doit payer les frais d'essais effectués à nouveau nécessaires causés par un échantillon ne répondant pas aux valeurs spécifiées minimales données à la section 2.1. Les échantillons de site doivent être recueillis conformément à la section 7.3 d'ASTM F1867.

Normalement, un essai d'étanchéité séparé de la gaine n'est pas requis, puisque la gaine est sous pression constante pendant la période de refroidissement. Toutefois, si un essai d'étanchéité séparé est requis par le propriétaire dans les spécifications, il sera effectué au moment de l'installation après le refroidissement et avant la coupe des faces latérales, conformément à la section 7 de l'ASTM F1867.

3.5 RÉPARATION OU REMPLACEMENT D'ÉLÉMENTS DÉFECTUEUX

Tout défaut qui, selon le jugement du propriétaire et du fabricant de la gaine, affectera l'intégrité ou la résistance de la gaine, doit être réparé ou la gaine doit être remplacée aux frais de l'entrepreneur selon les recommandations du fabricant de la gaine. Toute réparation ou tout remplacement des travaux défectueux doit être complété à l'entière satisfaction du propriétaire.

3.6 GARANTIE

Le fabricant doit garantir le produit pendant une période de 10 ans à compter de la date de fabrication contre toute panne causée par défauts de matériaux ou de fabrication, et lorsque le produit est installé adéquatement, il doit être conforme aux spécifications, à la documentation et aux fiches techniques du fabricant.

Gaine en PVC sans styrène extensible sur place NovaForm^{MC}

À propos d'IPEX

À propos du Groupe de compagnies IPEX

À l'avant-garde des fournisseurs de systèmes de tuyauteries thermoplastiques, le groupe IPEX de compagnies offre à ses clients des gammes de produits parmi les plus vastes et les plus complètes au monde. La qualité des produits IPEX repose sur une expérience de plus de 50 ans. Ayant son siège social à Montréal et grâce à des usines de fabrication à la fine pointe de la technologie et à des centres de distribution répartis dans toute l'Amérique du Nord, nous avons établi une réputation d'innovation de produits, de qualité, portée sur les utilisateurs et de performance.

Les marchés desservis par le Groupe de produits IPEX sont :

- Systèmes électriques
- Télécommunications et systèmes de tuyauteries pour services publics
- Systèmes de tuyauteries de procédés industriels
- Systèmes de tuyauteries pour installations municipales sous pression et à écoulement par gravité
- Systèmes de tuyauteries mécaniques et pour installations de plomberie
- Systèmes par électrofusion pour le gaz et l'eau
- Colles pour tuyauteries industrielles, de plomberie et électriques
- Systèmes d'irrigation
- Tuyaux et raccords en PVC, PVCC, PP, PVDF, PE, ABS et PEX

Les produits sont fabriqués par IPEX Inc.

NovaForm^{MC} est une marque de commerce d'IPEX Branding Inc.

Cette documentation est publiée de bonne foi et les données et renseignements présentés sont supposés exacts. Cependant, les renseignements et les suggestions contenus dedans ne sont ni représentés ni garantis d'aucune manière. Les données présentées résultent d'essais en laboratoire et de l'expérience sur le terrain.

IPEX a une politique d'amélioration continue de ses produits. En conséquence, IPEX se réserve le droit de modifier les caractéristiques et (ou) les spécifications des produits sans préavis.