

Mise en œuvre de Wafix PP pour égouttage intérieur

Instructions de montage

Domaine d'application :

- Tuyaux d'évacuation en PP-C pour application à l'intérieur des bâtiments

Introduction

Avec Wafix PP, Wavin dispose d'un programme adéquat pour une utilisation en souterrain ou en surface à l'intérieur du bâtiment (code d'application BD). Le système fonctionne avec raccords manchettes fixées et est livrable dans les diamètres 32 mm - 125 mm en noir. Les diamètres 32 mm - 50 mm sont également disponibles en blanc.

Le polypropylène PP est une matière synthétique présentant un module E relativement faible. Un copolymère, le PP-C, très résistant aux chocs, apparaît par le mélange de différents types de PP.

Il résiste bien aux acides, bases, hydrocarbures aliphatiques et sels et peut dès lors parfaitement être utilisé comme conduite d'évacuation.

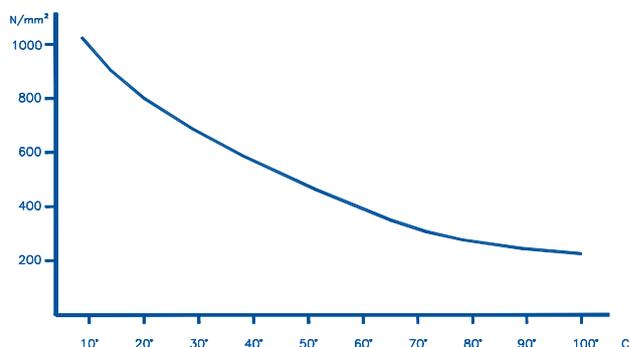
Par ailleurs, le PP-C présente une résistance thermique et peut donc être appliqué sans problème aux endroits où une grande quantité d'eau chaude (100° C) doit être évacuée.

Les connexions avec des tuyaux Wafix PP sont exclusivement réalisées à l'aide de raccords manchettes.

Influence de la température

La rigidité des conduites en PP-C diminue au fur et à mesure de l'augmentation de la température, le tuyau s'assouplissant. Le schéma ci-contre indique ce dont il faut tenir compte dans le cas d'une température augmentant en continu. D'une manière générale, la température de la conduite sera inférieure à la température du liquide, surtout dans le cas d'un tuyau non isolé.

En raison du coefficient de dilatation du PP-C, il convient d'envisager une modification de longueur des conduites lors de fluctuations de température.



Évolution du module E (1 heure) du PP-C à différentes températures

Performances au feu

Les performances au feu du PP-C sont comparables à celles du bois. La fumée qui se dégage du PP-C brûlant est assez claire et n'est pas particulièrement agressive. Elle se compose principale-

ment de CO₂ et de H₂O. Le PP-C est exempt d'halogènes et brûle dès lors « proprement ».

Transport

Lors du chargement et du déchargement de tuyaux et accessoires en PP-C, il faut tenir compte du matériau relativement souple, des creux ou griffes apparaissant rapidement. Les tuyaux ne peuvent dès lors jamais être placés à côté de matériaux durs tels que des éléments en métal ou en béton. Les fourches des élévateurs doivent être arrondies ou protégées.

Le transport de PP-C peut également avoir lieu à une température allant jusqu'à -10 °C, le tuyau durcit mais présente encore une résistance raisonnable aux impacts.

Stockage

Le support doit être plat, exempt de pierres ou autres objets tranchants. Un support irrégulier engendre des tuyaux courbés, surtout si le stockage se fait pendant une longue période et à une température plus élevée (l'été).

L'empilage de tuyaux épars aura une hauteur maximale d'1 m. Empilage uniquement sur des supports en bois. Évitez que les tuyaux ne deviennent ovales en ne plaçant aucun autre matériau sur ceux-ci.

Des paquets peuvent être empilés, dans le cadre de la sécurité entre autres, sur des hauteurs de 2 m maximum. Ce faisant, toutes les poutres en bois des colis doivent reposer les unes sur les autres.

Conservez les accessoires le plus longtemps possible dans l'emballage afin de prévenir tout dégât et toute influence des rayons du soleil. Après un an à un an et demi, des conduites non protégées peuvent perdre lentement de leur robustesse initiale et ce, à l'air libre.

Mise en œuvre

Le PP-C peut être découpé à l'aide d'une scie à fines dents ou d'un coupe-tuyaux tranchant. La découpe doit être faite à angle parfaitement droit. Dans le cas d'un diamètre > 50 mm, il est dès lors recommandé de parachever le trait de scie à l'aide d'un morceau de papier ou d'adhésif sur le tuyau ou d'utiliser un gabarit. L'ébarbage des extrémités du tuyau peut se faire sans problème à l'aide d'une lame de sécurité.

À basse température également, le PP-C reste assez résistant aux chocs. Il est donc possible de le mettre en œuvre à une température allant jusqu'à - 10° C. La transformation à chaud du PP-C est à déconseiller en raison de la température de fusion élevée.

Raccord manchette / expansion

Pour la réalisation d'un raccord manchette, l'extrémité du tuyau doit être chanfreinée. Si un chanfrein doit être réalisé sur le chantier, il peut l'être à l'aide d'un chanfreineur pour tuyau ou d'une lime à grain moyen. Le chanfrein doit être réalisé sous un angle de 15° sur environ 1/3 de l'épaisseur du tuyau, ensuite ébarbé. Afin de pouvoir contrôler la profondeur de l'insertion, celle-ci doit être indiquée sur le tuyau.

Dans le cas de conduites fixés par des colliers (donc conduites non insérées), il convient de tenir compte de l'expansion. À une température d'installation de 0° C - 20° C, il doit rester un espace de 10 mm derrière le tuyau après l'insertion dans le manchon. À des températures d'installation plus élevées, un espace de 5 mm doit être conservé.

Avant l'insertion de l'extrémité du tuyau, la surface d'étanchéité doit être soigneusement contrôlée au niveau de dégâts éventuels qui pourraient provoquer des fuites. La manchette dans l'extrémité du manchon et le chanfrein du bout du tuyau sont pourvus de lubrifiant et le tuyau est glissé droit. Ne pas utiliser d'outil à chocs pour l'insertion. Si nécessaire, une obliquité limitée peut être réalisée après l'insertion du tuyau.

Les raccords manchettes ne sont pas résistants à la traction mais le démontage éventuel d'un raccord manchette doit se faire le plus rapidement possible. Généralement, cela n'est possible que lorsqu'une torsion est faite par rapport au tuyau lors du retrait du manchon. Le séchage de la lubrifiant permet à la manchette de développer à la longue une grande adhérence.

Colliers pour conduites en PP-C

Dans le cas de conduites suspendues par des colliers, il convient de faire en sorte d'une part que les raccords manchettes ne puissent pas se détacher et d'autre part qu'une expansion suffisante puisse se produire. Des colliers glissants et colliers de fixation doivent dès lors être soigneusement placés.

D'une manière générale, les parties dépassant du béton sont suffisamment fixées et l'expansion se fera donc à partir de ces points de fixation. Des colliers glissants permettent aux tuyaux de se dilater. La pose d'une bande protectrice dans les colliers en métal

robuste permet d'utiliser ces colliers comme fixation fixe. Il convient notamment de veiller à une bonne fixation à l'angle en dessous de la conduite verticale, étant donné que les forces peuvent être importantes à cet endroit.

Distances des colliers

Horizontalement : max. 10.D

Verticalement : max. 15.D (dans tous les autres cas)

Connexions à d'autres matériaux

Les raccords manchettes du programme Wavin PP-C conviennent franchement pour colmater des tuyaux en PE et PVC de mesures correspondantes. Les conduites en PP-C peuvent en outre être utilisées en combinaison avec des connexions à emboîtement en PVC de mesures correspondantes.

Cela permet donc toujours de réaliser facilement la transition vers d'autres matériaux synthétiques.

Des pièces de jonction spéciales sont disponibles afin d'effectuer des raccords avec des matériaux tels que la fonte.

Possibilité de peindre le PP-C

L'adhérence de la peinture sur le PP-C est assez mauvaise. Un primer spécial peut améliorer cette adhérence.

Caractéristiques physiques du PP-C

■ Masse volumique	901	kg/m ³
■ Module E (3 minutes, 20° C)	1800	MPa
■ Résistance chimique (pH)	12-12	
■ Coefficient de contraction latérale	0,4	
■ Couleur	noire	(RAL 9011)
■ Point de fusion	165	°C
■ Température maximale du liquide	100°C	
■ Résistance à la traction (en fonction du temps)	> 30	MPa
■ Allongement à la rupture (courte durée)	> 500	%
■ Allongement à la rupture (longue durée)	> 7	%
■ Coefficient de dilatation linéaire	0,00014	m/mK
■ Résilience	6	kJ/m ²
■ Coefficient de conductivité thermique	0,22	W/mK
■ Chaleur massique	1927	J/kgK
■ Constante diélectrique (1MHz)	2,2 - 2,6	
■ Catégorie de propagation du feu	4	(forte)
■ Chiffre fumigène	4	/m