

Raccordement des tuyaux en PEHD et puisards

Le raccordement des tuyaux de polyéthylène haute densité (PEHD) aux regards et aux puisards est souvent nécessaire dans la mise en place d'un système de drainage. Les regards et les puisards permettent un changement de pente ou de direction, ainsi qu'un changement de grandeur des tuyaux le long des systèmes de tuyaux. Ils permettent également l'accès pour le nettoyage et chacun peut servir comme entrée d'eau dans le cas des égouts pluviaux. Les tuyaux annelés de PEHD BOSS peuvent être facilement raccordés à ces structures. Pour l'étanchéité au sol, l'espace vide entre le tuyau ou l'adaptateur et le regard/puisard est injecté avec un coulis. Pour obtenir un raccord étanche, on utilise souvent un raccord à compression ou un raccord à garniture de caoutchouc d'étanchéité. Le type de raccord choisi dépend des règlements locaux, des exigences du projet, du type de tuyau et de la structure.

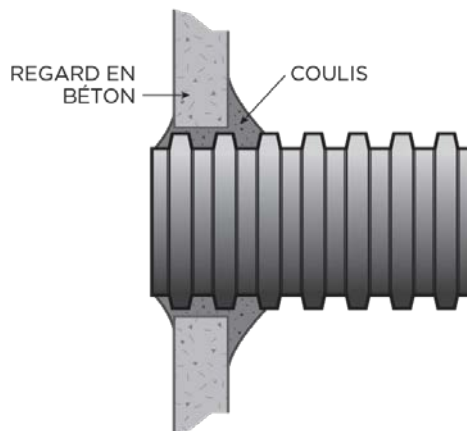
ÉTANCHÉITÉ AU SOL

Lorsqu'une étanchéité au sol est requise, deux options de raccordement des tuyaux de PEHD BOSS aux regards et aux puisards sont offertes.

1. Injection de coulis entre le tuyau de PEHD et la structure

Le tuyau de PEHD BOSS peut être inséré dans la structure, et un collier de béton est coulé autour du raccord afin de remplir le vide entre l'extérieur du tuyau et la structure (**Figure 1**). Le mélange de coulis peut être pressé entre le tuyau annelé et le regard afin d'assurer un raccord étanche au sol. Cette méthode peut être utilisée lorsque le raccord de tuyau se trouve près du regard ou du puisard. L'extérieur annelé du tuyau BOSS offre une surface sur lequel le coulis va se mouler et se durcir, produisant un raccord étanche au sol.

FIGURE 1 : L'injection de coulis entre le tuyau de PEHD le regard ou le puisard



2. Injection de coulis entre l'adaptateur de PEHD et la structure

Les raccords de PEHD fabriqués sont aussi offerts pour injecter le coulis directement dans une structure du regard nouvelle ou existante. L'adaptateur est composé de deux segments de tuyau BOSS 2000 avec un bout de type cloche. La **figure 2a** montre le raccord avec un nouveau regard coulé sur place. La **figure 2b** montre le raccord avec un regard existant en injectant un coulis. Une fois l'adaptateur en place, le bout mâle du tuyau de PEHD est inséré dans le bout de type cloche de l'adaptateur. Les diamètres des adaptateurs varient de 100 mm à 900 mm. Le tableau 1 présente les dimensions des adaptateurs de PEHD BOSS offerts.

Figure 2a : Connexion avec un nouveau regard coulé en place

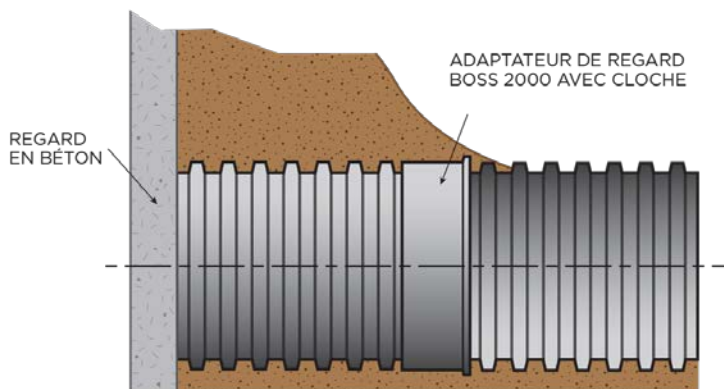


Figure 2b : Connexion de l'adaptateur du regard avec un regard existant

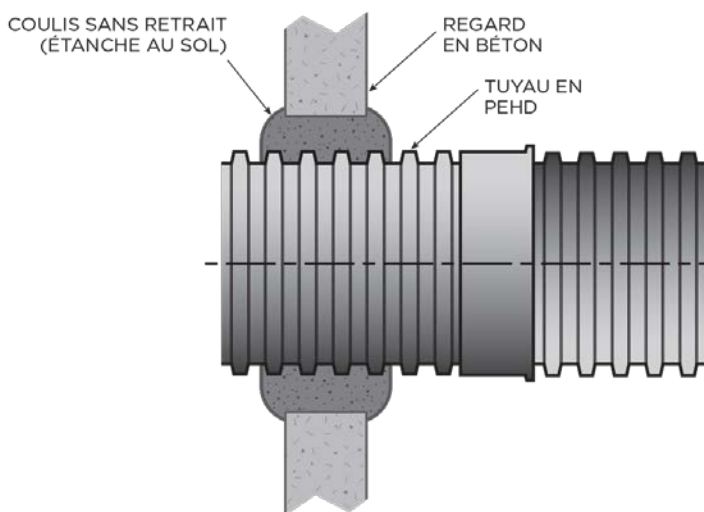


TABLEAU 1 : Dimensions des adaptateurs fabriqués

Description du raccord BOSS	Diamètre nominal du tuyau (mm)	Diamètre nominal du tuyau (po)
Adaptateur de regard en PEHD	100, 150, 200, 250, 300, 375, 450, 525, 600, 750, 900	4, 6, 8, 10, 12, 15, 18, 20, 24, 30, 36

Les recommandations d'installation sont présentées dans le croquis de Aqua Q no. HDPE-40102 **BOSS Stub Installation/Backfill Instructions. (Installation et remblayage des accessoires BOSS) Communiquer avec un représentant Aqua Q pour de plus amples renseignements.**

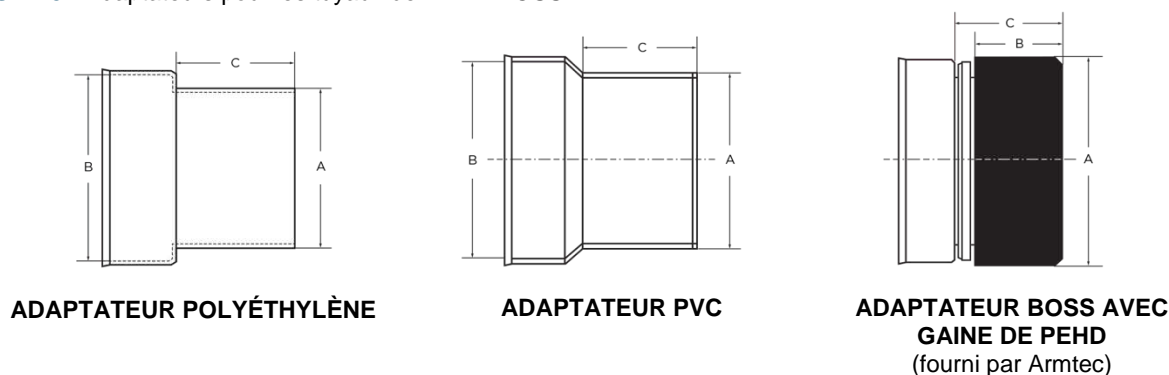
ÉTANCHÉITÉ À L'EAU

Différents fabricants offrent aussi des systèmes étanches de raccordement de regards. Ces systèmes comprennent des raccords à compression et des raccords à couler sur place.

1. Raccord à compression

Un raccord à compression flexible fournit une étanchéité entre le tuyau et la paroi de la structure de béton. Des adaptateurs de tuyau sont requis pour fournir une surface du tuyau extérieur lisse permettant un raccordement étanche à la structure. Il existe trois types d'adaptateurs pour les tuyaux de PEHD BOSS (**figure 3**) :

FIGURE 3 : Adaptateurs pour les tuyaux de PEHD BOSS



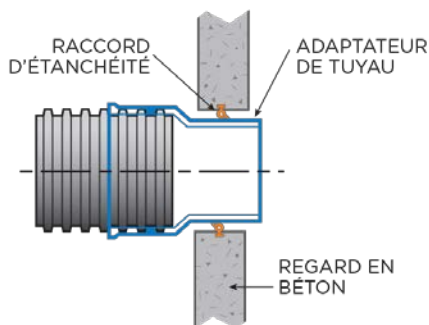
Chaque adaptateur est offert dans une gamme de diamètres nominaux du tuyau. Cette gamme est présentée dans le tableau 2. L'adaptateur de tuyau BOSS enrobé d'une gaine de PEHD peut aussi être utilisé pour raccorder le tuyau de PEHD BOSS aux regards de PEHD BOSS.

TABLEAU 2 : Dimensions des adaptateurs pour les tuyaux de PEHD BOSS

Description de l'adaptateur	Diamètre nominal du tuyau (mm)	Diamètre nominal du tuyau (po)
Polyéthylène	450, 525, 600, 750, 900	18, 20, 24, 30, 36
PVC	100, 150, 200, 250, 300, 375, 450, 525, 600	4, 6, 8, 10, 12, 15, 18, 20, 24
Gaine de PEHD BOSS	525, 600, 750, 900	20, 24, 30, 36

L'adaptateur adéquat est utilisé avec le raccord d'étanchéité coulé dans le regard en béton ou la structure du puisard (figure 4).

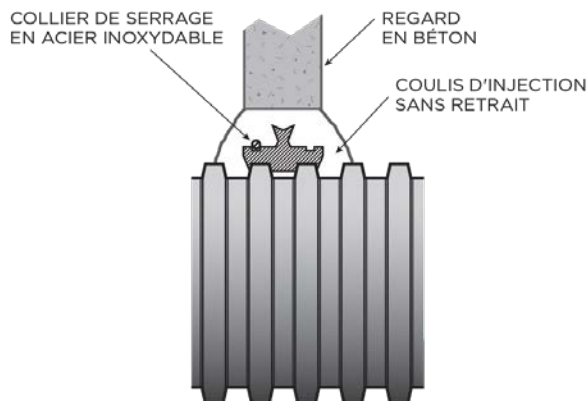
FIGURE 4 : Raccord à compression



2. Raccord à garniture

Les raccords à garniture permettent aussi le raccordement étanche de regards aux tuyaux de PEHD BOSS. Une garniture de caoutchouc est serrée autour de la circonférence du tuyau à l'aide de colliers de serrage en acier inoxydable, ce qui empêche l'infiltration et l'exfiltration entre l'extrémité de la garniture et le tuyau. Un coulis sera injecté pour combler le vide entre la garniture et le regard existant (figure 5), ou coulée sur place comme autour du raccord. Lorsqu'elle est injectée, la bande d'étanchéité de PEHD devient un composant monolithique du regard.

FIGURE 5 : Raccord à garniture



Les raccords étanches à compression et à garniture doivent satisfaire ou dépasser les exigences liées aux matériaux et aux essais des normes C923, C1478 et F2510 d'ASTM International. Ils doivent également satisfaire aux exigences de la norme D2321 d'ASTM International concernant l'installation de tuyaux thermoplastiques. Consulter le site Web du fabricant pour obtenir des instructions d'installation complète.

La norme F2510/F2510M d'ASTM (Standard Specifications for Resilient Connectors Between Reinforced Concrete Manhole Structures and Corrugated High Density Polyethylene Drainage Pipes). Internationale s'applique aux raccords entre les tuyaux annelés de PEHD et les regards. Il faut évaluer les exigences de performance de chaque projet. Les garnitures d'étanchéité et les raccords flexibles et quelques adaptateurs sont fournis par d'autres fabricants. Les dimensions des raccords doivent être fournies au fabricant pour s'assurer que ceux-ci sont compatible avec les tuyaux.