

Bulletin technique

Date d'émission : 11/05/2012

Capacité de drainage du système Form-A-Drain par rapport à un tuyau de drainage en PEHD

Les systèmes Form-A-Drain de 15 cm (6 po), 20 cm (8 po) et 25 cm (10 po) dépassent toutes les exigences du code applicables aux systèmes de drainage des fondations et répond mieux à ces exigences qu'un drain annelé en polyéthylène haute densité (PEHD).

Le système Form-A-Drain est un coffrage de semelle double qui crée des voies de drainage dédiées parallèles, lesquelles sont appuyées sur les deux parois de la semelle. Cette disposition unique de grandes voies de drainage reliées entre elles garantit que l'eau est acheminée autour du périmètre du bâtiment à la hauteur optimale par rapport aux semelles et aux dalles (la configuration des armatures linéaires du système Form-A-Drain garantit que le fond de la voie de drainage est au moins à 15 cm [6 po] sous le fond de la dalle de sous-sol). En pratique, les drains annelés en PEHD sont rarement installés à une hauteur constante par rapport aux semelles. De plus, les drains annelés sont souvent installés en sections discontinues qui peuvent ne pas être visibles au moment de l'inspection. Comme il est installé avant le coulage de la semelle, l'ensemble du système continu Form-A-Drain est visible au moment de l'inspection de la semelle.

Le système Form-A-Drain est disponible avec des composants latéraux qui raccordent les armatures linéaires à l'extérieur (lorsque la configuration du site le permet) ou à un puisard, comme le requiert la section 405 de l'IRC. Cette section n'exige pas de voie de drainage de semelle intérieure dédiée, mais seulement une couche poreuse de sable ou de gravier avec une disposition pour une vidange mécanique – c'est-à-dire le puisard et la pompe. Le système Form-A-Drain dépasse cette exigence du code en créant une voie dédiée appuyée sur la semelle, qui achemine l'eau exactement à l'endroit où il est le plus efficace de le faire, soit au périmètre extérieur de la dalle du sous-sol.

En raison d'un volume de pluie élevé ou de conditions souterraines existantes, les eaux souterraines peuvent pénétrer simultanément des deux côtés du système de drainage, soit en remontant par le bas, soit en migrant de l'extérieur vers l'intérieur du mur. Un système entièrement connecté tel que Form-A-Drain est la meilleure façon de gérer ce type d'eau souterraine, et ce, pour les raisons suivantes :

- Un des points de pénétration critiques dans les fondations est l'intersection entre la semelle et le mur. Dans un système utilisant un tuyau en PEHD, le tuyau intérieur (lorsqu'il y en a un) est souvent placé de manière approximative à plusieurs pieds vers l'intérieur de la semelle, ce qui permet à l'eau de s'accumuler dans la couche poreuse au point critique qu'est l'intersection entre le mur et la semelle. Le fait que les armatures linéaires du système Form-A-Drain soient appuyées sur la semelle protège cette intersection en plaçant la voie de drainage beaucoup plus près (et en dessous) de cette dernière, en attirant l'eau directement dans la direction opposée et en réduisant le volume là où cela est le plus nécessaire.
- Le système Form-A-Drain a une capacité au moins égale et jusqu'à 32 % supérieure à celle d'une gamme de drains annelés ronds en PEHD de 10 cm (4 po) offerts sur le marché. Il respectera ou dépassera les exigences du code P3302.1 de l'IRC en matière de capacité de débit, et sera plus efficace en acheminant l'eau directement vers le point de vidange. Cela est important lorsque beaucoup d'eau souterraine s'accumule le long d'une section donnée du mur de fondation, ce qui est un phénomène normal.
- Des tuyaux de raccordement optionnels reliant les drains extérieurs et intérieurs, couramment utilisés dans l'industrie, répartissent également le volume d'eau entre les canaux de drainage extérieurs et intérieurs. Ces composants de raccordement ne nuisent pas à l'intégrité structurelle des semelles et permettent au système connecté de gérer l'eau rapidement et efficacement. Dans les situations où il est possible de raccorder des drains à l'extérieur, le raccordement crée un chemin de secours pour que l'eau puisse s'écouler vers le puisard si la voie vers l'extérieur est bouchée ou gelée. Dans les situations où les drains vers l'extérieur ne sont pas possibles, les raccordements permettent aux eaux extérieures de s'écouler rapidement et efficacement vers le puisard, d'où elles peuvent être évacuées vers l'extérieur.