PAVAGE PERMÉABLE & PAVÉS ET DALLES À INFILTRATION D'EAU

Pavés perméable
(CAPACITÉ D'INFILTRATION ÉLEVÉE)

Conçu selon les recommandations du guide de pavage perméable ICPI de l'industrie.

Pavé Citadin M80 perméable

Épaisseur	8 cm
Nb. morceaux par m²	18,93
Pourcentage de l'ouverture de la surface	7,26%

Pavé Avenue Drainant 100

Épaisseur	10 cm
Nb. morceaux par m²	22,2
Pourcentage de l'ouverture de la surface	8%

Pavé Linia 100 gazon

Épaisseur	10 cm
Nb. morceaux par m²	7,4
Pourcentage de l'ouverture de la surface	55%

Pavés à infiltration d'eau
(CAPACITÉ D'INFILTRATION MODÉRÉE)

Pavé Citadin M80

Épaisseur	8 cm
Nb. morceaux par m²	9,92
Pourcentage de l'ouverture de la surface	3,1%

Pavé Richelieu M80

Épaisseur	8 cm
Nb. morceaux par m²	9,92
Pourcentage de l'ouverture de la surface	3,1%

Pavé Opus 60

Épaisseur	6 cm
Nb. morceaux par m²	44,4
Pourcentage de l'ouverture de la surface	6,8%

Dalles à infiltration d'eau
(CAPACITÉ D'INFILTRATION MODÉRÉE)

Dalle Citadin M60

Épaisseur	6 cm
Nb. morceaux par m²	9,92
Pourcentage de l'ouverture de la surface	3,1%

Dalle Richelieu M60

Épaisseur	6 cm
Nb. morceaux par m²	9,92
Pourcentage de l'ouverture de la surface	3,1%

Les pavés perméables et les pavés et dalles à infiltration d'eau de Bolduc respectent les exigences de la norme CSA A231.2 en ce qui concerne leurs caractéristiques physiques et mécaniques.

PAVAGE PERMÉABLE Hydro Drain & PAVÉS ET DALLES À INFILTRATION D'EAU

DESCRIPTION DU PRODUIT

Les pavés perméables et les pavés et dalles à infiltration d'eau de Bolduc installés sur une fondation de pierre à granulométrie ouverte forment un système d'emmagasinement temporaire des eaux de ruissellement de surface. Ce système peut remplacer les pavages traditionnels imperméables dans le but de contrôler et/ou réduire les volumes d'eaux de ruissellement qui sont dirigés vers les égouts collecteurs, minimiser l'utilisation de structures de rétention temporaires ainsi qu'améliorer la qualité des eaux de ruissellement qui retournent dans l'environnement.

Les bénéfices environnementaux se réalisent au niveau du rechargement de la nappe phréatique par les eaux de pluie et dans la réduction des quantités de polluants et de sédiments qui sont rejetés dans les cours d'eau.

Le pavage perméable est reconnu comme l'une des meilleures pratiques de la gestion des eaux de surface selon l'USEPA (United State Environmental Protection Agency).

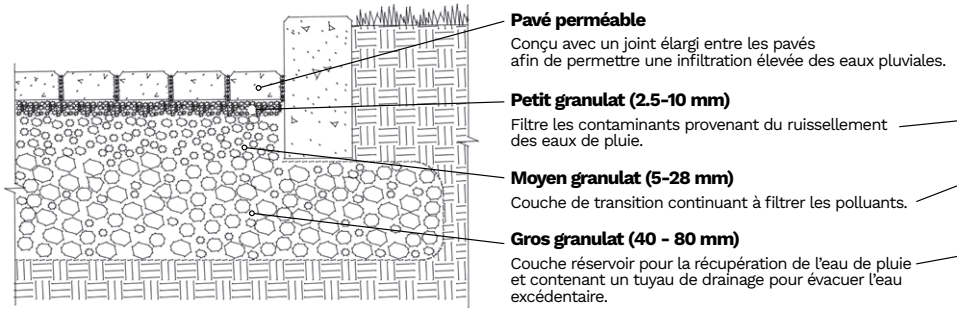
EXEMPLE D'UN PAVAGE PERMÉABLE

Quand l'eau emmagasinée dans la fondation perméable (réservoir) est destinée à être absorbée par le sol en place, les considérations sont les suivantes :

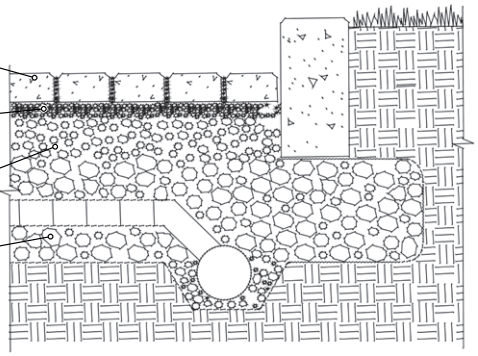
- Le sol en place (infrastructure) sous le réservoir doit présenter une perméabilité à l'eau minimale supérieure à 12,7 mm/h
- La base du réservoir d'emmagasinement en pierre de granulométrie ouverte doit être horizontale
- Le système d'emmagasinement en pierre de granulométrie ouverte doit être à au moins 0,6 m au-dessus du niveau haut de la nappe phréatique et à plus de 30 m d'un point d'approvisionnement en eau potable (puits)
- La surface en pavé du système d'emmagasinement doit avoir une pente minimale de 1 % sans toutefois dépasser 5 %

Dans certains cas, l'eau ne peut ou ne doit pas être absorbée par le sol en place et doit être redirigée vers un réseau de captage des eaux usées plus conventionnels. Dans ces cas particuliers, le système fonctionne comme une structure de rétention destinée à atténuer les pointes de débit dans le réseau de captage des eaux de surface.

Système perméable avec une infiltration complète du sol en place



Système perméable avec une infiltration partielle du sol en place



PAVAGE PERMÉABLE Hydro Drain & PAVÉS ET DALLES À INFILTRATION D'EAU

PARAMÈTRES DE CONCEPTION D'UN PAVAGE PERMÉABLE

Les objectifs pour lesquels on désire recourir à un système de pavage drainant doivent être clairement établis. On doit déterminer si le système permet l'infiltration totale ou partielle des eaux dans le sol en place. Il est de pratique courante d'inclure dans la conception d'un système de pavage drainant un système secondaire de contrôle des eaux de ruissellement qui permettra de gérer le surplus d'eau qui ne sera pas pris en charge par le système de pavage drainant lors de précipitations supérieures à celle considérée lors de la conception.

Une fois les paramètres de base établis, on procède à la conception du système de pavage perméable en se basant sur les conditions du site qui incluent, entre autres, les précipitations typiques de récurrence et intensité données de même que les surfaces de ruissellement tributaires autres que la surface de pavage (si applicable) ainsi que les caractéristiques de ruissellement de ces surfaces.

Ces données permettent d'établir le débit et le volume d'eau qui devront s'infiltrer par les joints perméables entre les pavés et s'accumuler dans le réservoir de pierre à granulométrie ouverte sous le pavage. Il est important d'utiliser, lors de la conception, des caractéristiques qui sont représentatives des capacités d'absorption à long terme du système. Dans les cas où un programme de maintenance périodique des joints sera appliqué (réhabilitation de la perméabilité originale de l'empli joint) et où la perméabilité du sol d'infrastructure est suffisamment élevée, des taux d'infiltration de 100 mm/h et plus peuvent être considérés.

Dans les cas où aucune maintenance des joints n'est prévue, il est recommandé d'utiliser une valeur conservatrice pour le taux d'infiltration à long terme, soit 25 mm/h à 75 mm/h. Cette dernière valeur tient compte de l'effet de colmatage de l'empli joint qui se produit au fil du temps et qui a pour conséquence la réduction de la perméabilité du matériel de jointement des pavés.

L'eau de ruissellement est dirigée vers le réservoir de pierre à granulométrie ouverte via les ouvertures (joints) du système de pavage.

L'eau de ruissellement est dirigée vers le réservoir de pierre à granulométrie ouverte via les ouvertures (joints) du système de pavage. Le matériel utilisé pour le lit de pose des pavés de même que pour remplir les joints entre les pavés est une pierre de granulométrie ouverte de dimension 2,5 mm à 5,0 mm. L'épaisseur du lit de pose est généralement de 25 à 75 mm.

Gradation 2,5 - 5,0 mm CSA

Ouverture du tamis	Pourcentage de masse passant %
10 mm	100
5 mm	70 à 100
2,5 mm	10 à 40
1,25 mm	0 à 10

Pour les applications piétonnes et de circulation véhiculaire légère (applications résidentielles par exemple), le réservoir de pierre drainant est généralement composé d'une pierre nette 20 mm (BC 5-20) ou 28 mm (BC 5-28), dont le pourcentage de vides est d'au moins 32 %, mais préférablement 40 %, pour permettre l'emmagasinement de l'eau à l'intérieur. L'épaisseur du réservoir, qui varie habituellement de 150 mm à 300 mm est fonction des charges circulantes anticipées de même que des quantités d'eau de ruissellement anticipées. Dans le cas des applications où l'eau captée est destinée à être absorbée par le sol en place, une membrane géotextile perméable est généralement placée sous le réservoir de pierre, et lorsque l'eau captée ne peut être absorbée par le sol en place, une membrane imperméable est installée.

Pour les applications où l'on anticipe une circulation véhiculaire de moyenne à élevée, il est recommandé d'ajouter une couche de sous-fondation structurale composée d'une pierre concassée à granulométrie ouverte BC 28-56.