

Note Technique

TN 6.20_Q Remblai structurel en béton recyclé

Cette note technique est destinée à être utilisée conjointement avec les manuels de conception du fabricant suivants :

- Manuel de conception StormTech
- Manuel de conception du système Aquabox

Cas général

L'intégrité structurelle des structures flexibles enfouies dépend à la fois de la résistance de la structure flexible et de la résistance des sols environnants. Le manuel de conception du produit applicable fournit une liste de « matériaux de remplissage acceptables » qui se sont avérés offrir un soutien structurel approprié pour les systèmes de détention souterrains. Cette table suppose une pierre de bonne qualité, suffisamment dure et durable pour fournir une stabilité structurelle à long terme. Le béton recyclé et concassé (également appelé béton récupéré – RCM) peut fournir un excellent remblai structurel, mais les caractéristiques de dureté et de durabilité varient selon la conception du mélange. Pour qualifier le béton recyclé et concassé pour une application particulière, l'ingénieur-conseil peut exiger des essais de dureté et de durabilité. De même, la dureté et la durabilité des matériaux issus de calcaire naturel varient selon la source et, dans certains cas, des essais peuvent être souhaitables. Cette fiche technique fournit des conseils sur l'acceptabilité du béton concassé et du calcaire recyclés en tant que matériaux de fondation structurelle compétente (assise) et d'encastrement pour les systèmes de détention souterrains.

Cette fiche traite de la compétence structurelle. Il est possible que certains matériaux jugés compétents contribuent à l'occlusion des géotextiles de séparation ou au blocage des surfaces d'infiltration/d'exfiltration, comme dans le cas du précipité de tuf calcaire provenant de ciment non hydraté. Il peut également être approprié de tenir compte d'autres critères comme la teneur en produits chimiques, l'alcalinité et la toxicité potentielle. L'ingénieur de projet peut choisir d'établir des critères supplémentaires pouvant s'appliquer.

Les spécifications suivantes sont recommandées par ADS pour l'acceptation du béton concassé récupéré en fonction des critères d'intégrité structurelle.

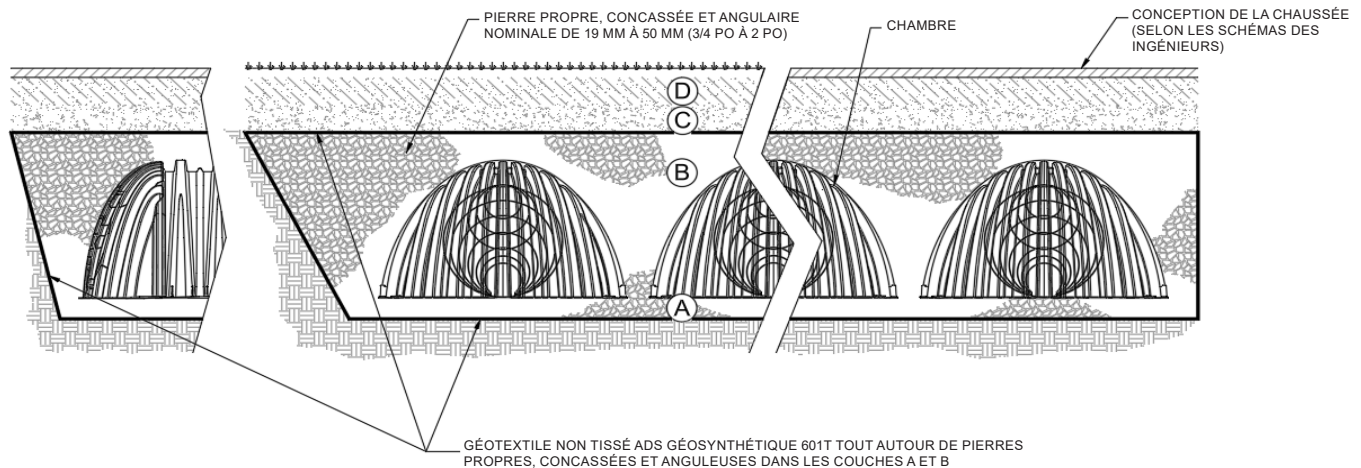
1. Granulométrie : La granulométrie doit respecter les granulométries AASHTO M43 énumérées dans le « Tableau des matériaux de remplissage acceptables » du manuel de conception du produit applicable. Notez que le matériau doit être traité de manière que les fines soient de 5 % ou moins.
2. Le matériau doit être conforme à la classification angulaire ou sous-angulaire ASTM D2488.
3. Les matériaux délétères doivent être limités à : a) un maximum de 20 % de matériaux de chaussée récupérés et b) un maximum de 0,15 % de matériaux de construction.
4. Dureté du matériau – Perte maximale de 40 % dans l'essai d'abrasion LA (AASHTO T96).
5. Résistance au gel et au dégel – Perte maximale de 12 % après 5 cycles dans une solution de sulfate de magnésium (AASHTO T104).
6. La conception doit être conforme au manuel de conception du produit applicable et l'installation doit être conforme aux instructions d'installation du produit applicables.

Veuillez noter :

1. Les désignations AASHTO énumérées dans le tableau des matériaux de remblai acceptables dans le manuel de conception du produit applicable ne s'appliquent qu'aux granulométries. La pierre doit également être propre, concassée et angulaire. Par exemple, une spécification pour la pierre no 4 indiquerait : « Pierre propre, concassée et angulaire n° 4 (AASHTO M43). »

Cette directive s'applique aux emplacements de matériau A et B indiqués ci-dessous où A est l'assise sous les chambres ou les modules et B est la pierre d'enrobage entourant les chambres et au-dessus.

StormTech



Aquabox

