

Fiche Technique de Produit (FTP)

CEMATRIX Béton Léger Cellulaire (BLC)

CEMATRIX CMEF Remblai d'Ingénierie, CEMATRIX CMI Isolation Thermique,
CEMATRIX CMG Coulis

Description

Les Bétons Légers Cellulaires - CEMATRIX sont des produits de haute performance offrant les propriétés suivantes: Légèreté, Isolation, fluidité, auto-nivelance et excavabilité. Les différentes versions permettent de solutionner différentes situations de défis géotechniques et autres. Entre autres, ces produits peuvent servir de remblais légers (fondations et chaussées), d'isolation de chaussées, conduites, fondations et autres, de coulis remplissage (abandon) de ponceaux ou conduits, de remplissage de murs de soutènements ainsi que pour le remplissage annulaire de conduites et tunnels.

Propriétés

Les résultats présentés dans le tableau suivant représentent un ordre de grandeur des essais réalisés sur nos formulations standards CEMATRIX. Celles-ci faisant entrer dans leur composition, des agents moussants précis, des liants cimentaires tels du ciment GU, GUL ou autres, et/ou certains ajouts cimentaires tels les cendres volantes, laitiers de haut fourneaux ou fumées de silice, tous satisfaisant les différentes exigences ASTM et/ou CSA ou ACI. Ces données typiques pourraient varier en fonction du mélange choisi pour un usage / application donnée, CEMATRIX se fera un plaisir d'assister le cas échéant.

| Masse Volumique Humide (kg/m ³) | 400 | 475 | 550 | 650 | 800 | ASTM C796 |
|---|-------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| Résistance à la Compression, Minimum @ 28 jours (MPa) | 0.18 | 0.40 | 0.50 | 0.80 | 1.50 | ASTM C495 |
| Résistance à la Compression, Typique @ 28 jours (MPa) | 0.3 – 0.8 | 0.6 – 1.3 | 0.9 – 1.7 | 1.4 – 2.3 | 2.0 – 3.0 | ASTM C495 |
| Résistance à la Flexion, Typique (MPa) | ~15% de résistance à la compression | | | | | ASTM C78 |
| Résistance en Tension, Typique (MPa) | ~10% de résistance à la compression | | | | | ASTM C496 |
| Module d'Élasticité, Typique @ 28 days (GPa) | 0.3 – 0.7 | 0.5 – 1.0 | 0.7 – 1.3 | 1.1 – 1.7 | 1.5 – 2.2 | ASTM C469 |
| Module de Poisson | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | ASTM C469 |
| Conductivité Thermique (W/m/K) | - | 0.15 | - | - | - | ASTM D5334 |
| Résistance Thermique – valeur R/pouce d'épaisseur | - | 1 | - | - | - | |
| Conductivité Hydraulique (cm/s) @ P _c = 125 kPa | 1x10 ⁻⁴ | 1x10 ⁻⁵ | 1x10 ⁻⁵ | 1x10 ⁻⁶ | 1x10 ⁻⁶ | ASTM D5084 |
| Résistance aux Cycles de Gel-Dégel ¹ (E _D % after 120 F/T cycles) | ~70% | >85% | >90% | >95% | >95% | ASTM C666 Procedure B |
| Module de Résilience (GPa) | ~0.4 | ~0.5 | ~0.6 | ~0.8 | - | ASTM 7369 |
| Cohésion (kPa) | 10 | 30 | 40 | 60 | - | ASTM D3080 |
| Angle de Friction | 34° | 34° | 34° | 34° | - | |
| Module d'Excavation, Maximum @ 28 jours ² | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.7 | ACI 229-R13 |

1. Selon ACI 523.1R-06, les bétons cellulaires de faible masse volumique exposés aux conditions extérieures doivent avoir un module dynamique d'élasticité (E) d'au moins 70% de sa valeur originale après 120 cycles lorsque testés selon les exigences ASTM C 666 procédure B

2. Selon ACI 229R-13 un remblai auto-compactant est considéré comme étant « excavable » s'il obtient un indice RE (Removability Modulus) <1.