

GRANULATS EXPANSÉS DE LA MAYENNE



■ Direction commerciale
Case Postale 196 – 11 rue SAINT YVES
75014 PARIS
Tel. : 33 1 43 20 95 95
Fax : 33 1 42 79 99 43

GranuleX®

<http://www.gem.xper.net>

GRANULEX®
Granulat Cellulaire
Multi Usages

Usages du GRANULEX® nodulaire

Référence	Usages pour les bétons
1220	Bétons de remplissage, Formes de pentes, Chapes de sols isolantes
1812	Bétons isolants et porteurs, Bétons étanches, Dalles de plancher, Blocs pleins
1410 XL	Bétons de structure, porteurs armés ou non
1408 & 1410	Béton de structure à haute résistance, Bétons précontraints, dalles et tabliers
1412	Béton de structure, excellente pompabilité

FORMULATION TYPE DE BÉTONS LÉGERS AVEC SABLES $D_R = 2,6$

	1220	1812	1048	1410	1412
GRANULEX®	580 Kg	715 Kg	790 Kg	635 Kg	655 Kg
Ciment	180 Kg	300 Kg	350 Kg	400 Kg	350 Kg
Sable 0/4	-	300 Kg	340 Kg	495 Kg	495 Kg
Eau	60 L	135 L	160 L	180 L	180 L

CARACTÉRISTIQUES DES BÉTONS OBTENUS

A titre indicatif dépendant de l'adjuvantation

	1220	1812	1048	1410	1412
MVA sèche Kg/m^3	800	1400	1600	1700	1650
Classe résistance	C5/7	C15/20	C25/35	C35/45	C30/35
CCTU W/m^3 °C	0,3	0,5/0,7	0,7/0,9	0,8/1	0,8/0,9

FORMULATIONS INDICATIVES DE BÉTONS ULTRA LÉGERS

avec sables légers 0/4 mm $D_r \leq 1,5$

	1812	1048	1410	1412	1410 XL
GRANULEX®	560 Kg	600 Kg	520 Kg	530 Kg	375 Kg
Sable Granulex	400 Kg	410 Kg	350 Kg	450 Kg	435 Kg
Sable 0/2			125 Kg		
Ciment	300 Kg	350 Kg	400 Kg	350 Kg	400 Kg
Eau	135 L	160 L	180 L	180 L	170 L
MVA Kg/m^3	1350	1450	1500	1440	1300
Classe résistance	C15/20	C25/30	C30/35	C20/25	C28/35

FORMULATION INDICATIVE POUR BÉTON PERFORMANT, GAIN EN MASSE 20 %

1410 460 kg	Sable 0/4 820 kg	Ciment 352 kg	Cendres 88 kg	Eau 210 l	M.V. 1.930	Rc 28 60	Rt 28 4.5
----------------	---------------------	------------------	------------------	--------------	---------------	-------------	--------------

Mise en œuvre des bétons légers de GRANULEX®

La mise en œuvre et la mise en place des bétons légers de GRANULEX® est identique à celle des bétons traditionnels. Pour les ouvrages d'art, afin d'assurer un bon serrage du béton, il est recommandé d'utiliser des aiguilles électriques à haute fréquence (supérieure à 12000 Hertz).

Les bétons légers de GRANULEX® présentent l'avantage d'offrir des parements de grande qualité. Le surfacage du béton léger de GRANULEX® doit être réalisé avec des taloches (bois ou plastique) 20 à 40 minutes après la mise en place du béton. L'uni des extrados sera ainsi parfait.

Les bétons légers de GRANULEX® sont facilement pompables par pompe à rotor. Un agent de cohésion et l'utilisation d'une pompe à faible pression sont conseillés. La mise en place sur les chantiers difficiles d'accès est ainsi grandement facilitée.

Les caractéristiques du GRANULEX® sont données à titre indicatif. Elles peuvent évoluer à tout moment afin d'améliorer la qualité du produit. Sur notre site Internet <http://gem.xper.net> vous trouverez les toutes dernières informations disponibles.

Le granulat léger nodulaire GRANULEX® est fabriqué à partir d'un schiste ardoisier expansé à 1.130 °C en fours rotatifs. C'est un matériau facile d'emploi adapté à la réalisation de bétons légers performants.

- Forme des grains **Irrégulière arrondie**
- Granulométrie **Continue de 0 à 25 mm**
- Couleur extérieure **Brune, vitrifiée, inaltérable**
- Aspect de surface **Texture lisse avec aspérités**
- Structure interne **Cellulaire**
- Pourcentage de vide **55 à 76 % (pores fermés)**
- Incombustibilité **Totale**
- Gélivité **Nulle**
- CCTU **0,12 W/m³ °C**
- Risque de corrosion **Nul**
- Norme **CE 13055-1**

Classes de granulométries standards

Référence	1220	1812	1048	1410	1412
Diamètre mm	12 à 20	8 à 14	4 à 10 N	4 à 10 OA	4 à 12

Toutes autres tranches de granulométrie sont réalisables sur demande

Caractéristiques chimiques du GRANULEX®

SiO₂ 63 % - Al₂O₃ 21 % - Fe₂O₃ 8,5 % - K₂O 3,6 % - Na₂O 1,5 % MgO 1% - CaO : 0,5 % - C max 0,01 % Soufre des sulfures : 0,000 %

Teneurs en alcalins libérables

Mode opératoire LPC N° 37

Na ₂ O eq	SO ₃	S _T	S _{Ex}	Cl
0.044	0.02	0.02	0.008	0.0011

Caractéristiques physiques du GRANULEX®

Exprimées en Kilo par mètre cube (± 5%) Mesure sur grains secs

Référence	M.V.V.	M.V.G	Norme NF
1220	520	950	P18.309 Classe B
1812	650	1100	P18.309 Classe B
1048	750	1320	P18.309 Classe B
1410	675	1270	P18.309 Classe C
1412	680	1285	P18.309 Classe B

Coefficient d'absorption d'eau sur granulats secs

Méthode du pycnomètre à eau Durée d'immersion	Absorption pondérale %	Absorption volumétrique %
1 heure	2,90	1,90
2 heures	4,20	2,80
24 heures	5,70	3,80

Résistance à l'écrasement des grains EN 13055-8A1

Référence	N/mm ²	Référence	N/mm ²
1220	6,5 - 7,0	1410	9,5 - 10,2
1812	7,5 - 8,0	1410 XL	7,0 - 7,25
1048	10,6 - 10,8	1412	8,8 - 8,9

Les granulats légers GRANULEX® sont livrables en sacs, en big bag, en vrac par camion benne et en vrac par citerne à vidange pneumatique (nous consulter).