



Gabions à cellules multiples " jumbo " en grillage métallique double torsion



Les Gabions à cellules multiples parfois appelés "jumbo" sont en grillage métallique à maille hexagonale double torsion type 60x80, 80x100 et 100x120. Cette "cage" de 0.50 ou 1 m d'épaisseur et de 2 ou 3 m de large est compartimentée tous les mètres par des cloisons appelées diaphragmes (fixés à la base de la cage). Le couvercle est, a priori, indépendant de la cage de base. Tous les bords des éléments grillagés sont renforcés par des fils de plus gros diamètres que ceux du grillage.

Principales utilisations :

Les gabions " jumbo " sont principalement utilisés pour la réalisation de protection et défense de berges, gros soutènements, quais, digues, merlons, épis, seuils, petits barrages, tapis anti-affouillement, lestage de conduites immergées. Grâce à des revêtements appropriés, ils peuvent être employés même dans des eaux particulièrement polluées/agressives.

Principales caractéristiques :

Largeur **L** de 2 ou 3 m, longueur **L** de 2 à 8 m (multiple du mètre) et épaisseur **H** de 0.3, 0.5 ou 1m. Les gabions sont livrés pliés, en fardeaux de l'ordre de 500 à 700 kg et d'environ 2.3x1.5x0.5 m.

Les principales spécifications techniques sont : EN 10223-3 pour la tolérance des mailles et la résistance des fils, EN 10218-2, classe T1 pour les tolérances dimensionnelles des fils, EN 10244-2 classe A pour les revêtements galvanisés et Galfan® (alliage eutectique Zn95Al5 + mischmétal), EN 10245-2 et 10245-3 pour les revêtements organiques de type PVC et PE (vert ou gris). Le revêtement des fils par galvanisation à chaud de zinc ou de Galfan® correspond systématiquement à la qualité supérieure. Le revêtement PVC extrudé, gris ou vert, a une épaisseur nominale de 0.5 mm. Les tolérances dimensionnelles sont de 3% pour la largeur et la longueur et de 2.5 cm pour l'épaisseur. Le haut des diaphragmes est renforcé afin de faciliter l'agrafage du couvercle.

Maille type	60x80		80x100			100x120	
Fil galvanisé très riche ou Galfan® (Ø en mm)	2.4	2.7	2.4	2.7	3	2.7	3
Fil galvanisé et plastifié ou Galfan® plastifié (Ø en mm)	2.4/3.4	2.7/3.7	2.4/3.4	2.7/3.7	--	2.7/3.7	--
Fil de renforts longitudinaux (Ø en mm)	3	3.4	3	3.4	3.9	3.4	3.9
Barrette transversale (Ø en mm)	3.4	3.4	3.4	3.4	3.9	3.4	3.9

La combinaison maille/fils la plus utilisée est la maille type 80x100, fil Galfan® de 2.7 mm de diamètre.

Nos plus : nos fabrications sont conformes aux normes internationales les plus restrictives.

Les diaphragmes sont fixés en usine et renforcés en tête pour une mise en œuvre plus facile, fiable et économique.

Les côtés et diaphragmes n'ont pas d'aspérités perforantes en sous face. Revêtement PVC gris ou vert.

Mise en œuvre :

1) Sur une surface plane et dure, relever les côtés d'extrémités puis longitudinaux et les attacher ensemble au moyen des extrémités des barrettes. Faire la même chose avec les diaphragmes et les ligaturer aux côtés longitudinaux. La ligature peut être faite avec du fil diamètre 2.4 mm (ayant les mêmes caractéristiques que le fil des mailles) ou par agrafage pneumatique avec des agrafes de 45x24x3 mm en Galfan® ou inox. Cela améliore considérablement rendement et qualité.

2) Une fois plusieurs cages montées, les transporter à leur place définitive et les assembler entre elles (bien solidariser les gabions entre eux sur toutes les arrêtes communes). Pour améliorer l'aspect de l'ouvrage, fixer provisoirement sur l'arête supérieure du parement vu un fer à béton de 10 ou 14 mm ou de préférence mettre des cadres de guidage au niveau du parement vu et recouvrant plusieurs éléments. Prendre soin de bien plaquer le grillage contre les cadres de guidage.

3) Le remplissage se fait à la pelle mécanique, en prenant soin de garder la dernière cellule vide afin de faciliter la ligature de la cage suivante. Utiliser des matériaux non gélifs et non friables de forme homogène, d'une granulométrie de 100 à 250 mm. Les gabions de 0.5 m sont remplis en deux couches alors que les cages de 1 m sont remplies en trois couches avec interposition de tirants reliant la face vue à la face opposée. Vérifier le bon remplissage de toutes les cellules, tout particulièrement dans les coins. Le compactage n'est pas nécessaire.

4) Disposer alors les couvercles et les fixer solidement aux bases (cotés et diaphragmes). Pour avoir un ouvrage encore plus monolithique, nous recommandons d'englober les bases et les couvercles contigus.

5) Pour la mise en œuvre des gabions jumbo en présence d'eau, nous avons conçu un système spécifique de manutention incluant des sangles et un palonnier. Ce procédé de mise en œuvre des matelas pleins, en présence d'eau, permet de les installer précisément sous l'eau et surtout sans déformation ni endommagement du couvercle et du revêtement des fils.

Les ouvrages en gabions ne nécessitent pas de fondations particulières. L'interposition d'un géotextile sous les gabions ou à l'arrière de l'ouvrage permet d'éviter la migration des fines au travers de celui-ci. A titre indicatif pour toutes les opérations de ligature, la consommation moyenne est de 50 agrafes/m³ de gabions. (45/65 pour les hauteurs de 0.5 et 35/45 pour les 1 m).

Description pour CCTP :

Gabions d'épaisseur 0.5 m, longueurs multiples du mètre, de 3 à 8 m, et largeurs de 1.5, 2 ou 3 m, en grillage métallique double torsion de type 80x100, fils Galfan® + PVC de 2.7/3.7 mm avec diaphragme tous les mètres, conformément aux normes EN 10223-3 pour la tolérance des mailles et la résistance des fils, EN 10218-2, classe T1 pour les tolérances dimensionnelles des fils, EN 10244-2, classe A pour les revêtements d'alliage de zinc et EN 10245-2 et 10245-3 pour les revêtements organiques de type PVC et PE. Fabrication certifiée ISO 9002.

Dans le souci constant d'améliorer les performances, la qualité et la compétitivité de nos structures, nous nous réservons le droit d'en modifier les caractéristiques techniques. Ces spécifications sont donc données à titre indicatif. Par ailleurs, la mise en œuvre ou la transformation échappent à nos possibilités de contrôle et, en conséquence, relèvent exclusivement du domaine de la responsabilité de l'utilisateur.



AquaTerra Solutions, la performance technique au cœur de l'équilibre écologique

Les Vincentes - 26270 CLIIOUSCLAT - France

Tél. : +33 (0)475 638 465 - Fax : +33 (0)475 638 468

contact@aquaterra-solutions.fr - www.aquaterra-solutions.fr

Solutions techniques pour le contrôle de l'érosion, les protections de berges, génie végétal, gabions, soutènements et renforcements de sols, végétalisation, façades minérales, aménagements hydrauliques et paysagers.