

GABIONS DOUBLE TORSION GALMAC™ / GALMAC™+ PVC ou PA6

DESCRIPTION

Les gabions double torsion sont utilisés dans diverses applications: ouvrages de soutènement, ouvrages hydrauliques, contrôle de l'érosion, barrières acoustiques (figure 1)...

Les gabions sont des boîtes (Figure 2) fabriquées en usine à partir de grillage métallique double torsion à mailles hexagonales de type 8x10 (Figure 3). Les systèmes de management et de production sont certifiés ISO 9001 et 14001.

Les fils sont revêtus de **Galmac™** (alliage Zn95/Al5) de classe A conforme à la norme NF EN 10244-2:2009.

Les gabions double torsion sont **certifiés CE** et la production est conforme à la norme NF EN 10223-3:2014

Pour renforcer la structure, les fils de bordure et de lisière des gabions présentent un diamètre plus important que les fils de maille.
Les dimensions et taille des gabions Galmac™ sont présentées dans le tableau 1.

Les gabions sont remplis de pierres in situ et forment ainsi une structure flexible, perméable et monolithique.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Grillage métallique

1. Résistance mécanique : la résistance nominale à la traction du grillage est testée conformément à la norme NF EN 10223-3:2014 et présente les valeurs indiquées dans le tableau 2.

La résistance au poinçonnement du grillage, testée selon la norme UNI 11437 est également présentée dans le tableau 2.

2. Durabilité : lorsqu'il sont exposés à un essai en environnement de dioxyde de soufre conformément aux modes opératoires de l'EN ISO 6988, après 28 cycles de tests discontinus, les échantillons de grillage ne présentent pas plus de 5% de rouille brun foncée (DBR).
Soumis à un essai en brouillard salin neutre conformément aux modes opératoires de la norme EN ISO 9227, après 1000h d'exposition, les échantillons de grillage ne présentent pas plus de 5% de DBR.

Fil revêtu de Galmac™

L'ensemble des caractéristiques listées ci-dessous doivent être testées avant la fabrication du grillage

1. Résistance à la traction : le fil utilisé dans la fabrication des gabions doit avoir une résistance à la traction comprise entre 350 et 550N/mm² conformément à la norme NF EN 10223-3:2014. Les tolérances du fil sont conformes à la norme NF EN 10218 (classe T1).

2. Allongement : l'allongement à la rupture est supérieur ou égal à 8%, conformément à la norme NF EN 10223-3:2014.

3. Revêtement Galmac™ : les quantités minimales de Galmac indiquées dans le tableau 3 sont conformes à la norme NF EN 10244-2.

4. Adhésion du Galmac™ : l'adhésion au fil du revêtement Galmac est conforme à la norme NF EN 10244.

Revêtement organique

Pour des applications en milieu agressif, afin d'obtenir une durée de vie supérieure, le fil revêtu de Galmac™ peut être revêtu d'une gaine polymère extrudée sur le fil dont les caractéristiques sont conformes à la norme NF EN 10245-1. Nous proposons un revêtement PVC ou PA6, dont les caractéristiques techniques sont indiquées ci-dessous:

1. Couleur : Gris RAL 7037

2. Résistance aux radiations UV : Les caractéristiques mécaniques du polymère (allongement et résistance à la traction) du composant de base après une exposition aux rayons UV de 4 000 h à l'arc xénon (EN ISO 4892-2) ne varient pas plus de 25 % par rapport aux résultats d'essai initiaux

3. Résistance aux agents chimiques : Le polymère doit résister aux agents chimiques dans des concentrations qui sont représentatives du sol et de l'eau habituellement rencontrés dans les ouvrages de génie civil.

4. Test de vieillissement accéléré au brouillard salin : exposés à un essai en brouillard salin neutre conformément aux modes opératoires de la norme EN ISO 9227, après 6000h d'exposition, les échantillons de grillage ne présentent pas de 5% de DBR.



Figure 1: Exemple de mur poids Gabion double torsion

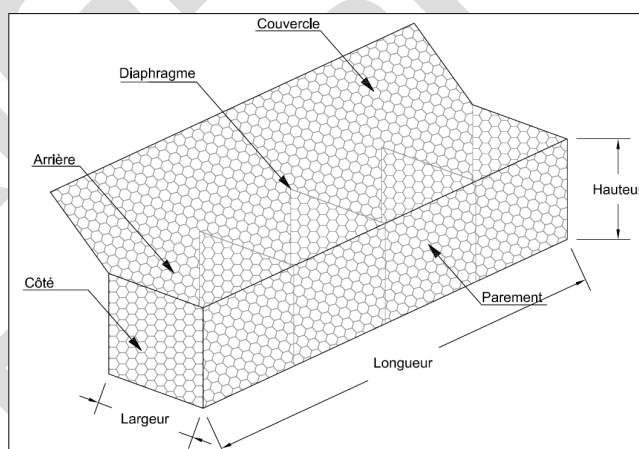


Figure 2: Schéma d'un gabion double torsion

La tolérance sur la dimension de la maille 'M' est la distance à l'axe entre deux torsades consécutives conformément à la norme NF EN 10223-3: 2013

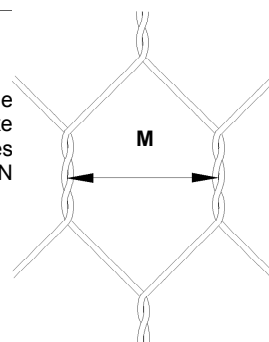


Figure 3 : Définition d'une maille hexagonale double torsion

Tableau 1: Dimension standard des gabions

Longueur (m)	Largeur (m)	Hauteur (m)	Tolérance
2.00	0.50	0.50	+/- 5%
1.50	1.00	0.50	
2.00	1.00	0.50	
4.00	1.00	0.50	
1.50	1.00	1.00	
2.00	1.00	1.00	
4.00	1.00	1.00	

Tableau 2: Caractéristiques du grillage

Désignation	8 x 10
M (mm)	80
Tolérance (mm)	-0 / +10
Diamètre du fil nu (mm)	2.7
Diamètre du fil revêtu de PVC (mm)	3.7
Diamètre du fil revêtu de PA6 (mm)	3.5
Résistance à la traction (kN/m)	50
Résistance au poinçonnement (kN)	67

OPÉRATIONS DE LIGATURE

Les opérations de ligature peuvent être réalisées à l'aide des outils présentés en figure 6. Des agrafes en acier revêtues de Galmac™ ou en acier inoxydable (si gabions revêtus de polymère) auront les caractéristiques suivantes: (Figs. 4, 5):

- diamètre: 3.00 mm
- Résistance à la traction: >1700 MPa
- Résistance à l'ouverture > 2.0 kN

Les agrafes doivent être disposées toutes les 8 à 12cm (Fig.4).

DESCRIPTIF D'UNE DEMANDE

Chaque demande étant spécifique, nous vous remercions de bien vouloir nous envoyer le maximum d'éléments concernant votre étude, à savoir:

- la localisation du projet
- le dossier technique (CCTP, rapport d'études...)
- les pièces graphiques (profil en travers, élévation, vue en plan)
- les pièces administratives

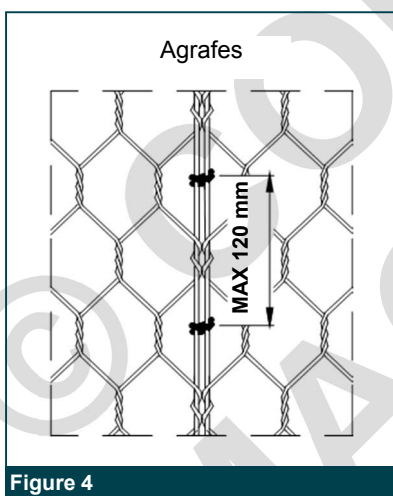


Figure 4

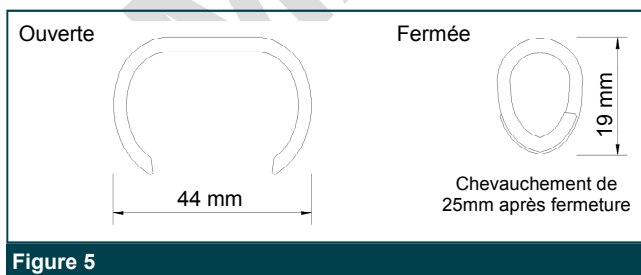


Figure 5

Tableau 3: Diamètre standard des fils

Fil	Fil de maille	Fil de lisière
Diamètre du fil nu (mm)	2.7	3.4
Tolérance (mm)	+/- 0.06	+/- 0.07
Quantité minimale de Galmac™ (g/m²)	245	265
Diamètre du fil revêtu de PVC (mm)	3.7	4.4
Diamètre du fil revêtu de PA6 (mm)	3.5	4.2

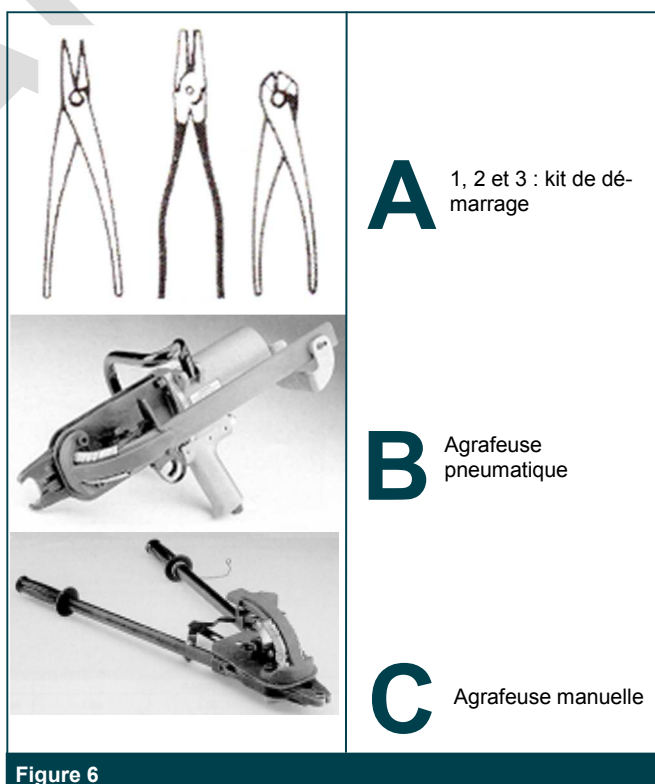


Figure 6