

MODULO ET MULTIMODULO



COFFRAGE POUR VIDES SANITAIRES
VENTILÉS ET REMBLAIS
TECHNIQUES



LA SOLUTION

Modulo et Multimodulo sont des coffrages perdus fabriqués en Graplene (mélange de polypropylène 100% recyclé).

Le coffrage reçoit le béton, lui donnant une forme de dôme sur une multitude de supports, qui ensemble soutiennent une dalle en béton armé d'une épaisseur bien moindre qu'une dalle portée.

Le système en béton armé est donc un plancher surélevé et la cavité créée peut être utilisée pour diverses fonctions : passage des réseaux, ventilation pour éliminer l'humidité ascendante ou les gaz nocifs, ou simplement pour créer un remblai technique léger et robuste.

REMBLAIS ALLÉGÉS

MODÉLISATION DES SURFACES

VIDES SANITAIRES VENTILÉS

GESTION DE L'EAU DE PLUIE

PASSAGE DE RÉSEAUX

AVANTAGES



Modulo et Multimodulo offrent des avantages logistiques imbattables, tant au niveau du transport que du stockage.

À titre d'exemple, un seul camion de Modulo de hauteur de 50 cm remplace jusqu'à 50 camions de matériaux de remplissage inertes traditionnels.



Par rapport aux méthodes de remblai traditionnels, il garantit des temps de pose jusqu'à 80% plus rapides.



Avec Modulo et Multimodulo, le béton prend la forme de poteaux, d'arcs et de dômes, des formes très résistantes aux charges.

Cette efficacité structurelle permet d'économiser du béton et de l'acier. En plus d'être économique, elle réduit également les émissions de CO₂.

MODULO

dalle et longrines
en un seul coulage



élimination des
gaz nocifs et des
remontées d'humidité



MULTIMODULO



réduction du
temps d'installation



ACCESSOIRES

GEOBLOCK H13-70



GEOBLOCK POUR MODULO

GEOBLOCK POUR MULTIMODULO



Geoblock est un arrêt de coulage réglable qui agit comme un coffrage interne pour les poutres de périmètre et permet la création de la dalle, du vide sanitaire et de la longrine environnante en un seul coulage.

- **CONTINUITÉ STRUCTURELLE** : coulage unique du vide sanitaire et un seul coulage.
- **PAS DE COUPE** : la compensation avec Geoblock élimine la nécessité de découper des coffrages Modulo.
- **SÉCURITÉ SUR LE CHANTIER** : une plus grande praticabilité du coffrage dans les zones périphériques, puisqu'un élément Modulo entier est toujours présent.
- **ÉLIMINATION DU DOUBLE COFFRAGE** : Le Geoblock sert de coffrage interne pour les longrines.
- **COMPENSATION VARIABLE** : La longueur de la compensation est réglable pour s'adapter à la situation.

FERMAGETTO H13-H40

POUR MODULO H13-40



Élément qui bloque le passage du béton dans la cavité lors du coulage.
Réduit le temps de renforcement de 80%.

DALLE FERMAGETTO H13-H70

POUR MODULO H13-40

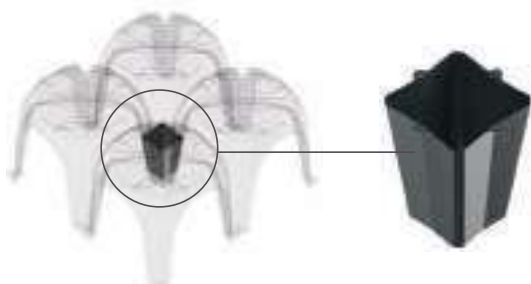
POUR MULTIMODULO H45-70



Élément de fermeture latérale et arrêt de coulage pour Multimodulo hauteur de 13 à 40 cm et Modulo hauteur de 45 à 70 cm.

FAST LEG H50-H70

POUR MODULO H50-70



Élément à insérer dans les jambes de Modulo pour les renforcer et augmenter la vitesse de coulage du béton.

ANNEAU H65-H70

POUR MODULO H65-70



Anneau de maintien en polypropylène recyclé pour Modulo H65 et H70, alternative au Fast Leg.

INSTALLATION DU MODULO ET DU GEOBLOCK

1



① PRÉPARATION

Création de la surface de pose en béton de propreté et coffrage du périmètre extérieur. Pose de l'armature des longrines.



② LES RÉSEAUX

Préparation de l'éventuelle ventilation nécessaire et installation de la tuyauterie et des réseaux.



③ POSE DES COFFRAGES

Installation de Modulo suivant les indications, de droite à gauche comme indiqué sur le coffrage.



④ INSTALLATION DU GEOBLOCK

Insertion de l'accessoire Geoblock pour s'approcher de l'armature de la fondation. Geoblock réalise ainsi le coffrage des longrines.



⑤ INSTALLATION DE L'ARMATURE

Pose du treillis soudé directement au-dessus des éléments Modulo ; connecter l'armature de dalle à celle des longrines.

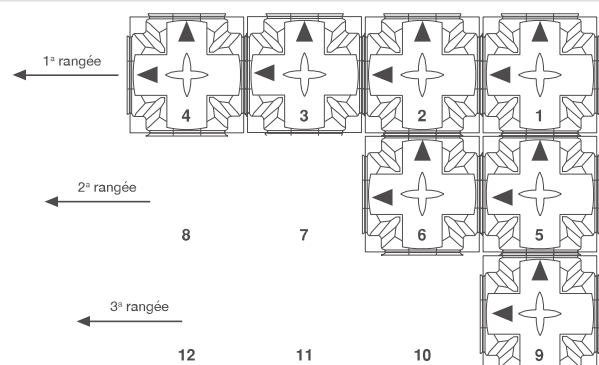


⑥ COULAGE UNIQUE

Coulage de la dalle et des longrines en une seule opération. Merci de suivre les indications du fabricant pour une correcte exécution du coulage.

Modulo doit être installé DE DROITE À GAUCHE et DE HAUT EN BAS, les flèches du coffrage doivent être dirigées vers le haut.

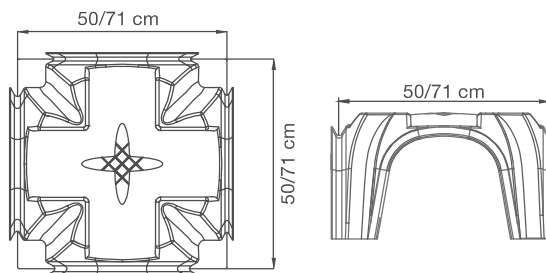
Il est essentiel de vérifier l'emboîtement correct des pieds !



DONNÉES TECHNIQUES MODULO



MODULO H3-70



Matériau Graplene (Mélange de polypropylène) - 100% recyclé

	Dimensions (cm)	Dimensions emballage (cm)	Quantité par unité d'emballage (m ²)	Nombre de pièces	Poids par unité (Kg)	Code produit
MODULO H3	50 x 50	102 x 102 H220	180	720	0,66	EMODULO5003
MODULO H6	50 x 50	102 x 102 H220	180	720	0,84	EMODULO5006
MODULO H9	58 x 58	102 x 120 H240	240	720	1,03	EMODULO5809
MODULO H13	50 x 50	102 x 102 H235	90	360	1,01	EMODULO5013
MODULO H15	50 x 50	102 x 102 H240	90	360	0,97	EMODULO5015
MODULO H17	50 x 50	102 x 102 H235	90	360	1,03	EMODULO5017
MODULO H20	50 x 50	102 x 102 H240	90	360	1,06	EMODULO5020
MODULO H25	50 x 50	102 x 102 H235	90	360	1,14	EMODULO5025
MODULO H27	50 x 50	102 x 102 H235	75	300	1,28	EMODULO5027
MODULO H30	50 x 50	102 x 102 H240	75	300	1,29	EMODULO5030
MODULO H35	50 x 50	107 x 107 H230	75	300	1,32	EMODULO5035
MODULO H40	50 x 50	107 x 107 H230	75	300	1,47	EMODULO5040
MODULO H45	71 x 71	151 x 151 H230	150	300	2,83	EMODULO7145
MODULO H50	71 x 71	151 x 151 H230	150	300	3,25	EMODULO7150
MODULO H55	71 x 71	151 x 151 H225	120	240	3,34	EMODULO7155
MODULO H60	71 x 71	153 x 153 H230	120	240	3,53	EMODULO7160
MODULO H65*	71 x 71	153 x 153 H230	120	240	3,58	EMODULO7165
MODULO H70*	71 x 71	153 x 153 H240	120	240	3,81	EMODULO7170

CONSOMMATION DE BÉTON

	Consommation de béton (m ³ /m ²)		Consommation de béton (m ³ /m ²)
MODULO H3	0,004	MODULO H30	0,044
MODULO H6	0,009	MODULO H35	0,052
MODULO H9	0,010	MODULO H40	0,056
MODULO H13	0,028	MODULO H45	0,064
MODULO H15	0,030	MODULO H50	0,076
MODULO H17	0,035	MODULO H55	0,078
MODULO H20	0,037	MODULO H60	0,079
MODULO H25	0,038	MODULO H65	0,084
MODULO H27	0,040	MODULO H70	0,083



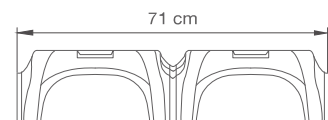
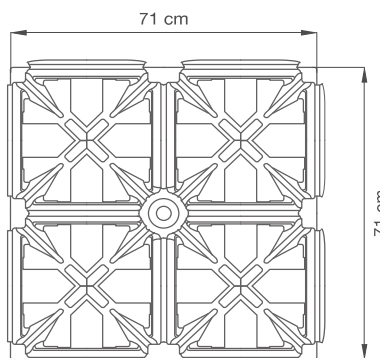
EXTENSION GEOBLOCK

	Geoblock longueur (cm)		Geoblock longueur (cm)
MODULO H3	n.d.	MODULO H30	0 ÷ 25
MODULO H6	n.d.	MODULO H35	0 ÷ 26
MODULO H9	n.d.	MODULO H40	0 ÷ 26
MODULO H13	0 ÷ 25	MODULO H45	0 ÷ 36
MODULO H15	0 ÷ 25	MODULO H50	0 ÷ 37
MODULO H17	0 ÷ 25	MODULO H55	0 ÷ 39
MODULO H20	0 ÷ 25	MODULO H60	0 ÷ 38
MODULO H25	0 ÷ 25	MODULO H65	0 ÷ 39
MODULO H27	0 ÷ 25	MODULO H70	0 ÷ 39

DONNÉES TECHNIQUES MULTIMODULO



MULTIMODULO H13-40



1

Matériau Graplene (Mélange de polypropylène) - 100% recyclé

	Dimensions (cm)	Dimensions emballage (cm)	Quantité par unité d'emballage (m ²)	Nombre de pièces	Poids par unité (Kg)	Code produit
MULTIMODULO H13	71 x 71	151 x 151 H225	180	360	1,73	EMMDULO7113
MULTIMODULO H15	71 x 71	151 x 151 H225	180	360	1,75	EMMDULO7115
MULTIMODULO H17	71 x 71	151 x 151 H226	180	360	1,85	EMMDULO7117
MULTIMODULO H20	71 x 71	151 x 151 H250	150	300	2,06	EMMDULO7120
MULTIMODULO H25	71 x 71	151 x 151 H235	180	360	2,07	EMMDULO7125
MULTIMODULO H27	71 x 71	151 x 151 H235	180	360	2,14	EMMDULO7127
MULTIMODULO H30	71 x 71	151 x 151 H250	150	300	2,32	EMMDULO7130
MULTIMODULO H35	71 x 71	151 x 151 H240	180	360	2,45	EMMDULO7135
MULTIMODULO H40	71 x 71	151 x 151 H265	150	300	2,77	EMMDULO7140

CONSOMMATION DE BÉTON

Consommation de béton (m ³ /m ²)		Consommation de béton (m ³ /m ²)	
MULTIMODULO H13	0,020	MULTIMODULO H27	0,035
MULTIMODULO H15	0,027	MULTIMODULO H30	0,042
MULTIMODULO H17	0,028	MULTIMODULO H35	0,045
MULTIMODULO H20	0,032	MULTIMODULO H40	0,050
MULTIMODULO H25	0,033		



EXTENSION GEOBLOCK

Geoblock longueur (cm)		Geoblock longueur (cm)	
MULTIMODULO H13	0 ÷ 23	MULTIMODULO H27	0 ÷ 24.5
MULTIMODULO H15	0 ÷ 23	MULTIMODULO H30	0 ÷ 25
MULTIMODULO H17	0 ÷ 23	MULTIMODULO H35	0 ÷ 25
MULTIMODULO H20	0 ÷ 23,5	MULTIMODULO H40	0 ÷ 26
MULTIMODULO H25	0 ÷ 24		

TABLEAUX DE CHARGE DE MODULO ET MULTIMODULO

MODULO H3 - H9

Catégorie de charge	Charge distribuée (Kg/m ²)	Épaisseur dalle (cm)	Armature min.* (mm) / (cm)	Épaisseur béton de propreté (cm)	Épaisseur sous-couche gravier (cm)	Pression au sol (ELU) (Kg/cm ²)**
Résidentiel [Cat. A]	0 - 500	5	Ø6 / 20x20	5	-	0,24
Zones susceptibles d'être encombrées [Cat. B e C]	500 - 1.000	5	Ø6 / 20x20	5	-	0,44
Commercial [Cat. D]	1.000 - 2.500	6	Ø6 / 20x20	8	-	0,50
Industrie et entrepôts [Cat. E]	2.500 - 5.000	6	Ø6 / 20x20	10	-	0,66
> 5.000 kg/m ²	à évaluer au cas par cas en consultant un technicien qualifié.					

MODULO H13 - H40

Catégorie de charge	Charge distribuée (Kg/m ²)	Épaisseur dalle (cm)	Armature min.* (mm) / (cm)	Épaisseur béton de propreté (cm)	Épaisseur sous-couche gravier (cm)	Pression au sol (ELU) (Kg/cm ²)**
Résidentiel [Cat. A]	0 - 500	5	Ø6 / 20x20	5	-	0,73
Zones susceptibles d'être encombrées [Cat. B e C]	500 - 1.000	5-6	Ø6 / 20x20	5	-	1,20
Commercial [Cat. D]	1.000 - 2.500	7	Ø6 / 15x15	10	-	1,30
Industrie et entrepôts [Cat. E]	2.500 - 5.000	8	Ø8 / 15x15	10	15	1,33
> 5.000 kg/m ²	à évaluer au cas par cas en consultant un technicien qualifié.					

MODULO H45 - H70

Catégorie de charge	Charge distribuée (Kg/m ²)	Épaisseur dalle (cm)	Armature min.* (mm) / (cm)	Épaisseur béton de propreté (cm)	Épaisseur sous-couche gravier (cm)	Pression au sol (ELU) (Kg/cm ²)**
Résidentiel [Cat. A]	0 - 500	5	Ø6 / 20x20	5	-	1,21
Zones susceptibles d'être encombrées [Cat. B e C]	500 - 1.000	6-7	Ø6 / 15x15	5	-	1,97
Commercial [Cat. D]	1.000 - 2.500	8	Ø8 / 15x15	10	-	2,21
Industrie et entrepôts [Cat. E]	2.500 - 5.000	9-12	Ø8 / 15x15	10	15	1,86
> 5.000 kg/m ²	à évaluer au cas par cas en consultant un technicien qualifié.					

MULTIMODULO H13 - H40

Catégorie de charge	Charge distribuée (Kg/m ²)	Épaisseur dalle (cm)	Armature min.* (mm) / (cm)	Épaisseur béton de propreté (cm)	Épaisseur sous-couche gravier (cm)	Pression au sol (ELU) (Kg/cm ²)**
Résidentiel [Cat. A]	0 - 500	5	Ø6 / 20x20	5	-	0,54
Zones susceptibles d'être encombrées [Cat. B e C]	500 - 1.000	5	Ø6 / 20x20	5	-	0,92
Commercial [Cat. D]	1.000 - 2.500	5-6	Ø6 / 20x20	8	-	1,18
Industrie et entrepôts [Cat. E]	2.500 - 5.000	8	Ø6 / 15x15	8	10	1,02
> 5.000 kg/m ²	à évaluer au cas par cas en consultant un technicien qualifié.					

Il est de la responsabilité du concepteur d'évaluer si la surface de pose peut garantir les pressions du sol indiquées et évaluées pour Multimodulo H35. S'il y a des charges localisées ou d'autres variables, il sera nécessaire de contacter le bureau technique de Geoplast. Les valeurs indiquées dans ce tableau considèrent du béton entièrement séché - 28 jours.

La source la plus à jour et la plus complète de données techniques est la fiche technique du produit.

* Armature minimale calculée par rapport à la valeur de la charge maximale référencée à la catégorie identifiée.

**Les valeurs indiquées, calculées conformément à la norme EN 1992-1-1, sont purement indicatives et sont fortement influencées par les caractéristiques mécaniques du sol de fondation. Le dimensionnement réel doit être évalué au cas par cas par un technicien qualifié.

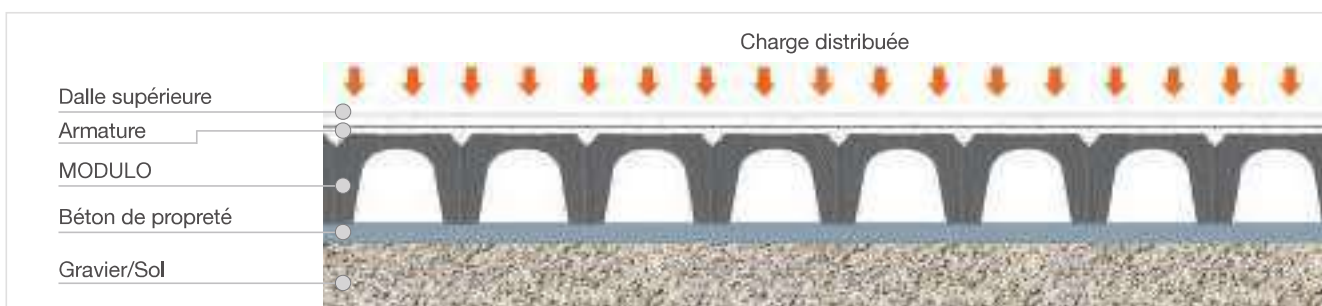
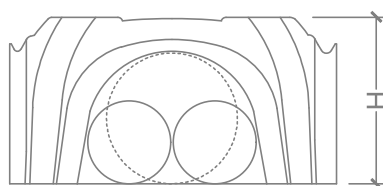


TABLEAU PASSAGES RÉSEAUX

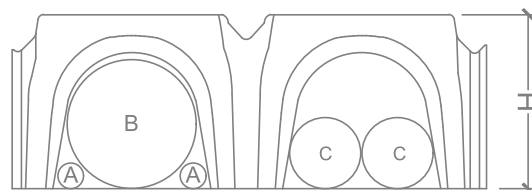
MODULO H3 - H70

Hauteur (cm)	Passage de tube, diamètre max.	Hauteur (cm)	Passage de tube, diamètre max.
H3	2 x Ø 20 mm	H30	1 x Ø 240 mm / 2 x Ø 140 mm
H6	1 x Ø 40 mm / 2 x Ø 24 mm	H35	1 x Ø 300 mm / 2 x Ø 150 mm
H9	1x Ø 60 mm / 2 x Ø 80 mm	H40	1 x Ø 290 mm / 2x Ø 160 mm
H13	1 x Ø 70 mm / 2 x Ø 50 mm	H45	1 x Ø 290 mm / 2 x Ø 160 mm
H15	1 x Ø 90 mm / 2 x Ø 70 mm	H50	1 x Ø 400 mm / 2 x Ø 220 mm
H17	1 x Ø110 mm / 2 x Ø 100 mm	H55	1 x Ø 440 mm / 2 x Ø 240mm
H20	1 x Ø 140 mm / 2 x Ø 120mm	H60	1 x Ø 400 mm / 2 x Ø 220 mm
H25	1 x Ø 200 mm / 2 x Ø 140 mm	H65	1 x Ø 460 mm / 2 x Ø 240 mm
H27	1 x Ø 200 mm / 2 x Ø 160 mm	H70	1 x Ø 460 mm / 2 x Ø 260 mm



MULTIMODULO H13 - H40

Hauteur (cm)	Passage de tube, diamètre max.	Hauteur (cm)	Passage de tube, diamètre max.
H13	A Ø 50 mm / B Ø 70 mm / C Ø 60 mm	H35	A Ø 40 mm / B Ø 220 mm / C Ø 110 mm
H15	A Ø 50 mm / B Ø 80 mm / C Ø 70 mm	H40	A Ø 40 mm / B Ø 230 mm / C Ø 110 mm
H17	A Ø 60 mm / B Ø 110 mm / C Ø 90 mm		
H20	A Ø 40 mm / B Ø 130 mm / C Ø 110 mm		
H25	A Ø 50 mm / B Ø 190 mm / C Ø 110 mm		
H27	A Ø 40 mm / B Ø 200 mm / C Ø 110 mm		
H30	A Ø 40 mm / B Ø 200 mm / C Ø 110 mm		



1