



FONDATIONS SOLUTIONS

COFFRAGE PERDU POUR VIDES SANITAIRES ET TECHNIQUES



MODULO



NOUVEAU ELEVATOR



BIOMODULO



DEFENDER

- ✓ **RAPIDES**
- ✓ **LÉGERS**
- ✓ **MODULAIRES**

SOMMAIRE



MODULO

Coffrage perdu pour vides techniques et sanitaires ventilés.

P. 5



NOUVEAU ELEVOTOR

Coffrage perdu pour vides sanitaires de hauteur jusqu'à 300 cm.

P. 19



BIOMODULO

Coffrage pour la diffusion de l'air dans les usines de compostage et les systèmes de désodorisation.

P. 30



DEFENDER

Panneau modulaire pour le drainage de parois enterrées et protection de l'étanchéité.

P. 36



ASSISTANCE ET CONCEPTION

DU PRÉDIMENSIONNEMENT JUSQU'AUX ESSAIS DE VALIDATION

Le Bureau d'études Geoplast est à disposition des architectes et des ingénieurs pour offrir toute l'assistance nécessaire lors de la mise en œuvre d'un projet, de l'analyse structurale aux plans d'exécution.

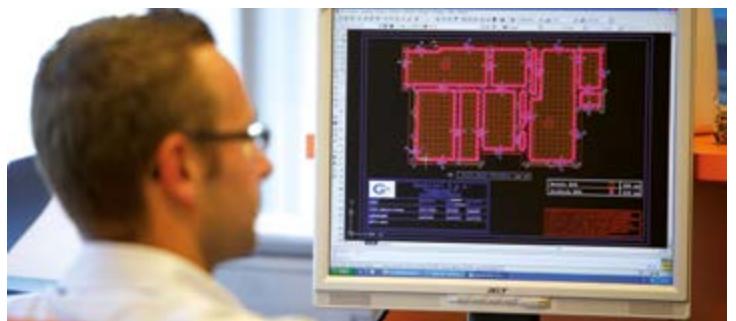
ANALYSE DE FAISABILITÉ

Analyse technique du projet, sélection de la solution Geoplast la plus appropriée, pré-dimensionnement de la structure, estimation de la quantité de matériaux et de la main-d'œuvre, analyse des coûts.



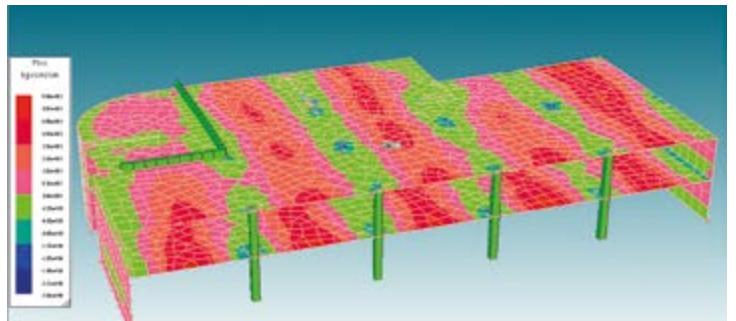
CONCEPTION PRÉLIMINAIRE

Analyse statique et préparation de la documentation attestant la fiabilité de la performance du système proposé.



PLANS D'EXÉCUTION

Support de projecteurs et ingénieurs spécialisés. Une analyse approfondie avec des schémas d'installation (du caisson et des accessoires) est disponible sur demande.



ASSISTANCE EN CHANTIER

Si nécessaire, le personnel technique Geoplast peut être présent sur chantier et assister l'entreprise pendant la phase d'installation.



Pour contacter le Bureau d'études: Tel. +39 049 949 0289 - ufficiotecnico@geoplast.it

Pour télécharger les fiches techniques, les documents de support, nouvelles images et études de cas, visitez notre site:

SYSTÈMES POUR FONDATIONS



✓ VENTILATION

- Adaptables à toute situation, grâce à une large gamme de hauteurs et de tailles et aux accessoires de compensation expressément conçus.
- Amélioration des performances structurelles du bâtiment.
- Utilisables pour la réalisation de nouvelles structures ou pour améliorer des constructions existantes.
- La facilité d'installation et de manipulation sur chantier sont assurées par la légèreté et la modularité des éléments.
- Création d'un vide sanitaire qui, grâce à la ventilation, élimine l'humidité et le gaz Radon, ou encore rampes et rhaussements, vides techniques pour le passage de réseaux.
- Rentables vis-à-vis des méthodes de construction traditionnelles.
- Le système Defender protège l'étanchéité des murs enterrés de tout contact avec le sol pour garantir son intégrité et donc prévenir des possibles infiltrations d'eau.



✓ LÉGÈRETÉ



✓ PROTECTION

MODULO



**COFFRAGE PERDU POUR VIDÉS TECHNIQUES
ET SANITAIRES VENTILÉS**



MODULO AVANTAGES



Coffrage modulaire pour la réalisation de vides sanitaires ventilés qui forme une barrière physique entre le sol et le bâtiment.

ATTÉNUATION DU RADON



Modulo est un système qui garantit la circulation régulière et naturelle de l'air, et qui permet l'élimination de l'humidité de remontée et du gaz Radon du bâtiment.

LÉGÈR



La meilleure solution de remblai allégé: le poids total du système en béton armé n'est que à peu près deux fois celui de la dalle de compression.

VIDE TECHNIQUE



Le vide technique créé sous MODULO permet une installation facile des systèmes électriques et mécaniques et favorise la ventilation.

RAPIDE



En comparaison avec les systèmes traditionnels le temps de pose est réduit de même jusqu'au 80% (vis-à-vis des matériaux de remblai classiques).

CAPACITÉ DE CHARGE ÉLEVÉE



La structure en forme de dôme a une capacité de charge élevée.

EMPILABLE



Nos systèmes offrent des avantages logistiques imbattables en termes de transport et de stockage. Le volume sur palette de Modulo n'est qu'une fraction de son volume installé: les avantages logistiques et environnementaux sont donc très importants, surtout vis-à-vis des remblais traditionnels.

LES RISQUES POUR LA SANTÉ

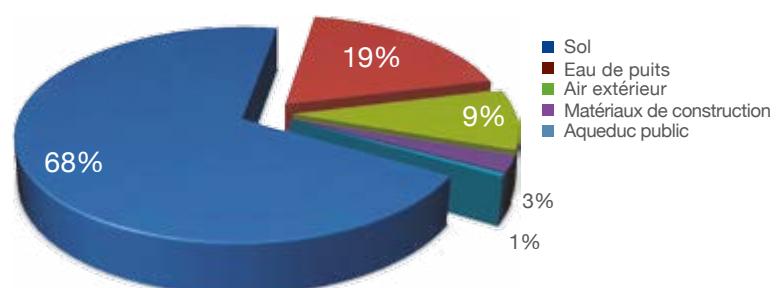


PROBLÈMES CAUSÉS PAR LE GAZ RADON

Le RADON est un gaz radioactif naturel, invisible et inodore, présent dans la croûte terrestre en quantité variable. Le gaz Radon dans l'atmosphère origine principalement du sol: en sortant, il s'accumule dans l'intérieur des bâtiments, surtout ces au rez-de-chaussée. Ici

le RADON peut atteindre des niveaux élevés de concentration, très dangereux pour la santé de l'homme. On peut résoudre ce problème déjà dans la première étape de conception du bâtiment.

SOURCES DU RADON DANS LES MAISONS



Source: ©Bob's Radon Mitigation

PROBLÈMES CAUSÉS PAR L'HUMIDITÉ DE REMONTÉE

L'eau présente dans le sol en contact direct avec une fondation traditionnelle cause des problèmes: infiltrations, environnements froids et humides, insalubres et inconfortables, apparition de moisissure et condensation, jusqu'à la pourriture des éléments en

bois de la structure de base. Un vide sanitaire bien ventilé élimine les problèmes liés à l'humidité de remontée, en améliorant la salubrité du bâtiment.

LA SOLUTION

Il est possible de se défendre contre le GAZ RADON et les problèmes liés à l'humidité de remontée avec la réalisation d'un vide sanitaire ventilé Geoplast.

MODULO, en fait, assure une ventilation uniforme et efficace entre la surface du sol et la fondation du bâtiment.

LE VIDE SANITAIRE VENTILÉ



MODULO est un coffrage perdu pour la création d'un vide sanitaire qui, convenablement ventilé, permet d'éliminer les remontées d'humidité et le gaz Radon. La structure obtenue par MODULO est une série de

dômes sur petits plots placés à une distance constante: sa caractéristique est de distribuer les surcharges uniformement sur toute la surface de la dalle, avec une excellente capacité de charge (statique et dynamique).

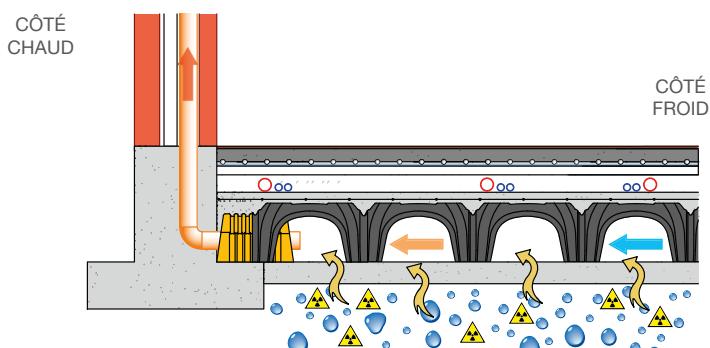


COMMENT EST-IL CRÉÉ?

MODULO est la solution la plus efficace pour exploiter l'**EFFET DE CHEMINÉE**. Cet effet peut être obtenu en plaçant les tuyaux de ventilation sur le côté le plus froid (nord ou est) du bâtiment, à hauteur la plus proche du niveau du sol, et sur le côté le plus chaud (sud ou ouest) à une hauteur plus élevée.

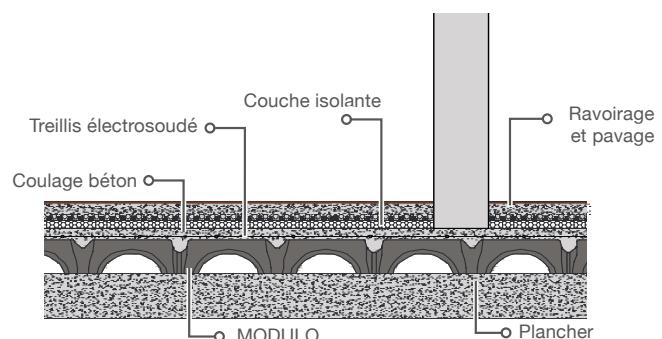


Pour assurer une ventilation uniforme, on doit joindre toutes les zones internes à la fondation, ce qui permet à l'air plus chaud de monter vers le haut et échapper au bâtiment, en éliminant l'humidité de remontée et le Gaz Radon.



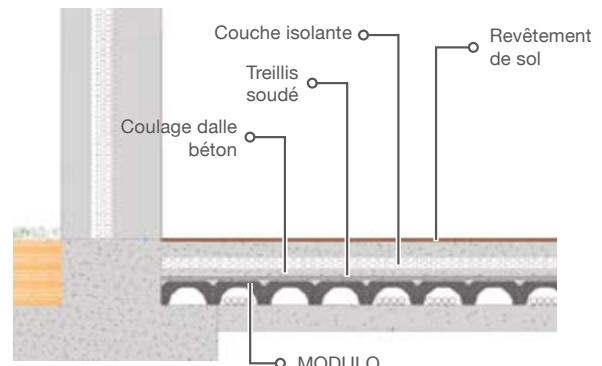
RECHARGE SUR PLANCHER

MODULO offre des avantages significatifs en termes d'allègement. En diminuant la surcharge sur les planchers il est possible d'en réduire l'épaisseur, et par conséquent la descente de charges totale sur les poteaux et les fondations du bâtiment. Cette application est également avantageuse d'un point de vue économique, car la consommation d'acier et de béton est considérablement réduite.



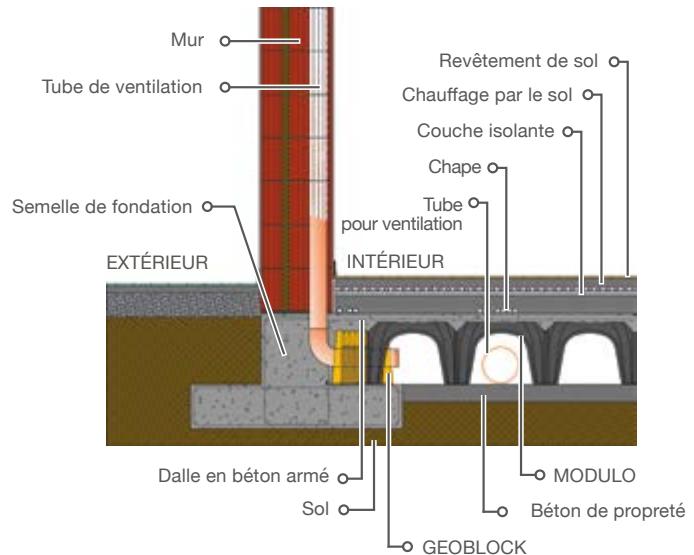
VIDE TECHNIQUE

MODULO permet de surélever le niveau du pavage pour créer un vide technique pour le passage des réseaux. La pose des câbles et des tuyaux peut avoir lieu avant ou bien après la construction du vide technique. Ce type d'application facilite également les activités d'inspération et de maintenance.



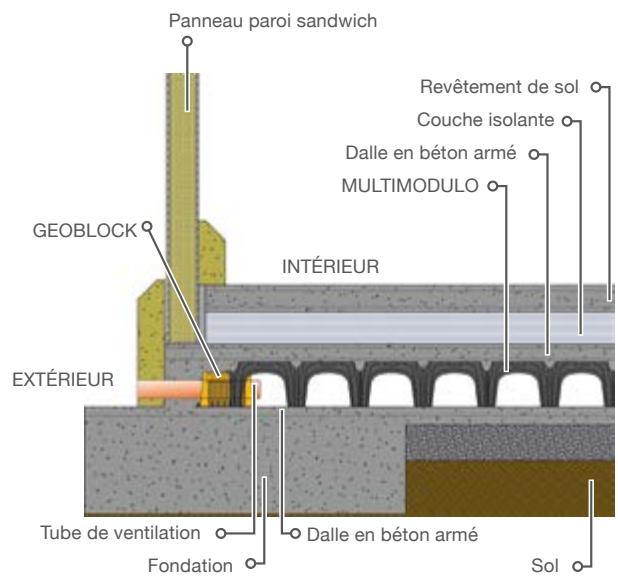
RATTRAPPAGE DE NIVEAU SUR PLANCHERS ET FONDATIONS

Grâce à ses avantages logistiques et à sa légèreté, MODULO est la meilleure solution pour le remplissage des planchers et des fondations. La manipulation de MODULO est plus facile par rapport aux matériaux conventionnels tels que le sable, le gravier, etc. En outre, si posé sur la toiture d'un bâtiment, il allège l'ensemble de la structure et soutient sa ventilation.



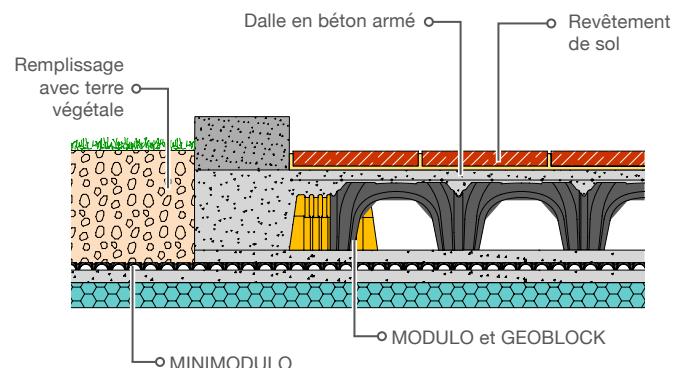
CHAMBRES FROIDES NÉGATIVES

Les chambres froides sont essentielles dans l'industrie alimentaire, mais dans ces environnements très souvent le gel se transmet jusqu'au sol, le portant à des températures inférieures à 0 ° C. Cela cause un phénomène du soulèvement de fondation par le gel: le sol gèle, son volume augmente et s'étend vers le haut, et endommage la structure en béton armé. Réaliser un vide sanitaire ventilé permet d'éviter de tels risques.



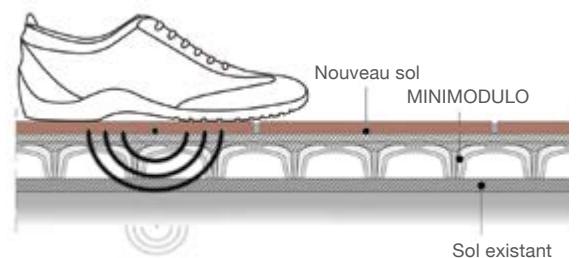
ALLÉES SUR TOITURE VÉGÉTALISÉE

Les espaces verts ont toujours donné une valeur supplémentaire à notre ville. Dans les zones limitées où il n'y a pas assez d'espace utilisable, il était nécessaire de trouver une solution alternative. Pour cette raison, on réalise de plus en plus des jardins suspendus et MODULO, grâce à sa large gamme de hauteurs, il est la solution la plus pratique pour atteindre des allées au sein de ces espaces verts.



ISOLATION ACOUSTIQUE

MODULO H6, positionné entre la chape et la structure de la dalle en combinaison avec des couches d'isolant acoustique, permet de contrôler les bruits dans les bâtiments, en améliorant le niveau de confort de la structure. Modulo H6 offre également d'autres avantages: grâce à sa forme de dôme il permet le passage des réseaux et d'alléger le plancher.



LISTE DE RÉFÉRENCES



Produits
Modulo et Geoblock



Ciudad de las artes y las ciencias, Espagne
Architectes Santiago Calatrava et Felix Candela



Produit
Multimodulo



Centre Commercial Morocco Mall, Maroc
Davide Padoa Design International



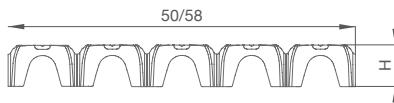
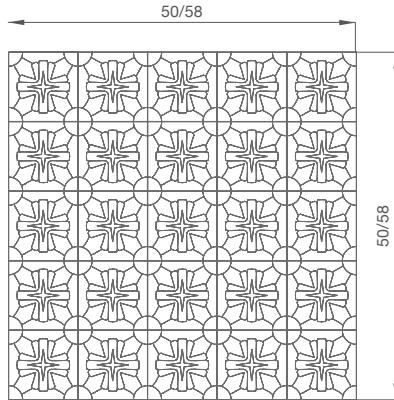
Produits
Modulo et Geoblock



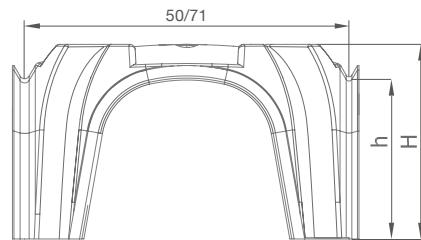
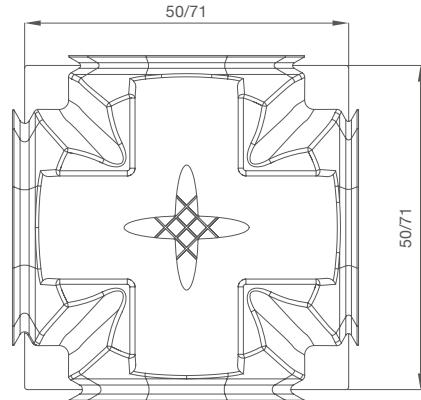
Aéroport de Adnan Menderes, Turquie
Architecture de Yakup Hazan

DONNÉES TECHNIQUES

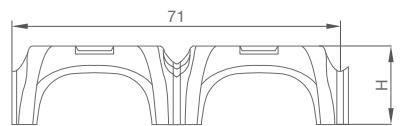
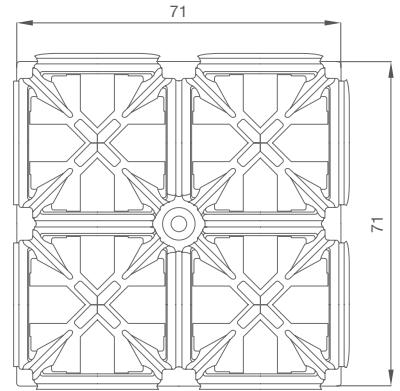
MINIMODULO



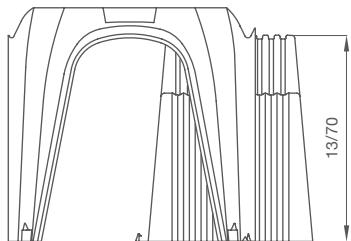
MODULO



MULTIMODULO

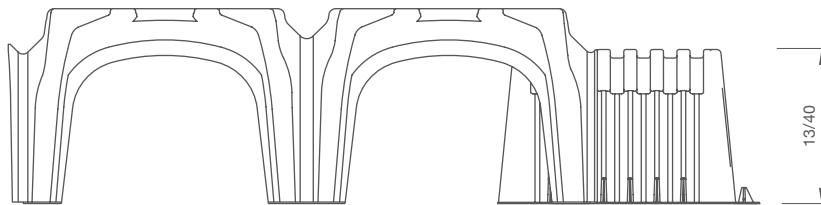


ACCESSOIRES POUR MODULO ET MULTIMODULO



GEOBLOCK MODULO

HAUTEUR de 13 à 70 cm
POIDS PAR ÉLÉMENT de 0,55 à 4,29 kg



GEOBLOCK MULTIMODULO

HAUTEUR de 13 à 40 cm
POIDS PAR ÉLÉMENT de 0,37 à 0,98 kg

L'EXTENSION GEOBLOCK

Le système MODULO + GEOBLOCK permet de réaliser des dalles monolithiques sans risque de fissures ou ruptures. GEOBLOCK est une extension réglable qui permet de compenser la distance

entre MODULO et la fondation. Adapté à tout type de construction, GEOBLOCK est prévu pour chaque hauteur de MODULO.



QUELS SONT LES AVANTAGES?

CONTINUITÉ STRUCTURELLE

Un seul coulage pour la dalle et les longrines

SÉCURITÉ EN CHANTIER

Tout le fond de coffrage Modulo est pietonnable en sécurité

ÉLIMINATION DOUBLE COFFRAGE

GEOBLOCK permet d'éviter de coiffer l'intérieur des longrines

COMPENSATION RÉGLABLE

Possibilité de modifier la profondeur de l'extension GEOBLOCK

AUCUNE COUPE DES CAISSONS MODULO

Possibilité de réaliser des compensations sans besoin de couper les coffrages MODULO



COUPE



AUCUNE COUPE

LA CONCEPTION

Le Bureau d'étude Geoplast offre un service de conception qui permet d'obtenir un plan de calepinage complet, y

inclus la liste des matériaux nécessaires et un schéma de pose détaillé afin d'éviter tout gaspillage de matériau.



DIMENSIONS DE MINIMODULO - MODULO - MULTIMODULO

MINIMODULO H3 - H9



	Dimensions (cm)	Consommation béton m³/m²	Dimensions palette (cm)	Palette (m²)	Nr. pièces	Poids pièce (kg)
MODULO H3	50 x 50	0,004	120 x 102 x H220	180	720	0,76
MODULO H6	50 x 50	0,009	120 x 102 x H220	180	720	0,99
MODULO H9	58 x 58	0,010	120 x 120 x H240	240	720	1,11



MODULO H13 - H40

	Dimensions (cm)	Consommation béton m³/m²	Dimensions palette (cm)	Palette (m²)	Nr. pièces	Poids pièce (kg)
MODULO H13	50 x 50	0,028	102 x 102 x H235	90	360	1,17
MODULO H15	50 x 50	0,030	102 x 102 x H240	90	360	1,18
MODULO H17	50 x 50	0,035	102 x 102 x H235	90	360	1,35
MODULO H20	50 x 50	0,037	102 x 102 x H240	90	360	1,38
MODULO H25	50 x 50	0,038	102 x 102 x H235	90	360	1,40
MODULO H27	50 x 50	0,040	102 x 102 x H235	75	300	1,44
MODULO H30	50 x 50	0,044	102 x 102 x H240	75	300	1,55
MODULO H35	50 x 50	0,052	107 x 107 x H230	75	300	1,61
MODULO H40	50 x 50	0,056	107 x 107 x H230	75	300	1,78



MODULO H45 - H70

	Dimensions (cm)	Consommation béton m³/m²	Dimensions palette (cm)	Palette (m²)	Nr. pièces	Poids pièce (kg)
MODULO H45	71 x 71	0,064	151 x 151 x H230	150	300	2,97
MODULO H50	71 x 71	0,076	151 x 151 x H230	150	300	3,50
MODULO H55	71 x 71	0,078	151 x 151 x H225	120	240	3,55
MODULO H60	71 x 71	0,079	153 x 153 x H230	120	240	4,05
MODULO H65*	71 x 71	0,084	153 x 153 x H230	120	240	4,25
MODULO H70*	71 x 71	0,083	153 x 153 x H240	120	240	4,10



MULTIMODULO H13 - H40

	Dimensions (cm)	Consommation béton m³/m²	Dimensions palette (cm)	Palette (m²)	Nr. pièces	Poids pièce (kg)
MULTIMODULO H13	71 x 71	0,020	151 x 151 x H225	180	360	2,14
MULTIMODULO H15	71 x 71	0,027	151 x 151 x H225	180	360	2,19
MULTIMODULO H17	71 x 71	0,028	151 x 151 x H226	180	360	2,24
MULTIMODULO H20	71 x 71	0,032	151 x 151 x H250	150	300	2,45
MULTIMODULO H25	71 x 71	0,033	151 x 151 x H235	180	360	2,62
MULTIMODULO H27	71 x 71	0,035	151 x 151 x H235	180	360	2,59
MULTIMODULO H30	71 x 71	0,042	151 x 151 x H250	150	300	2,99
MULTIMODULO H35	71 x 71	0,045	151 x 151 x H240	180	360	2,73
MULTIMODULO H40	71 x 71	0,050	151 x 151 x H265	150	300	3,19

DIMENSIONS DES ACCESSOIRES GEOBLOCK



GEOBLOCK MODULO H13 - H70

	Dim. Palette (cm)	Nr. pièces	Poids pièce (kg)
GEOBLOCK MODULO H13	110 x 110 x H180	500	0,55
GEOBLOCK MODULO H15	110 x 100 x H180	500	0,64
GEOBLOCK MODULO H17	110 x 120 x H190	500	0,71
GEOBLOCK MODULO H20	110 x 120 x H195	500	0,78
GEOBLOCK MODULO H25	110 x 120 x H195	500	0,97
GEOBLOCK MODULO H27	115 x 120 x H200	500	1,13
GEOBLOCK MODULO H30	115 x 120 x H200	500	1,22
GEOBLOCK MODULO H35	115 x 120 x H210	500	1,48
GEOBLOCK MODULO H40	120 x 130 x H210	500	1,61
GEOBLOCK MODULO H45	100 x 120 x H220	200	2,71
GEOBLOCK MODULO H50	100 x 120 x H225	200	2,98
GEOBLOCK MODULO H55	106 x 120 x H230	200	3,72
GEOBLOCK MODULO H60	106 x 120 x H240	200	3,81
GEOBLOCK MODULO H65	110 x 120 x H240	200	4,15
GEOBLOCK MODULO H70	110 x 120 x H245	200	4,29



GEOBLOCK MULTIMODULO H13 - H40

	Dim. Palette (cm)	Nr. pièces	Poids pièce (kg)
GEOBLOCK MULTIMODULO H13	120 x 100 x H110	500	0,37
GEOBLOCK MULTIMODULO H15	110 x 93 x H110	500	0,40
GEOBLOCK MULTIMODULO H17	121 x 93 x H110	500	0,48
GEOBLOCK MULTIMODULO H20	110 x 97 x H120	500	0,49
GEOBLOCK MULTIMODULO H25	122 x 100 x H120	500	0,66
GEOBLOCK MULTIMODULO H27	120 x 102 x H130	500	0,69
GEOBLOCK MULTIMODULO H30	120 x 102 x H130	500	0,75
GEOBLOCK MULTIMODULO H35	124 x 103 x H140	500	0,92
GEOBLOCK MULTIMODULO H40	125 x 107 x H140	500	0,98



ACCESSOIRES SYSTÈME MULTIMODULO

FERMAGETTO EN CARTON PLASTIQUE ONDULÉ

Arrêt de coulage latéral pour MULTIMODULO hauteur de 13 à 40 cm



ACCESSOIRES SYSTÈME MODULO

FERMAGETTO MODULO

L'élément qui bloque le passage du béton dans le vide sanitaire. Il est disponible pour MODULO hauteur de 13 à 40 cm



ACCESSOIRES SYSTÈME MODULO

**FERMAGETTO
EN CARTON PLASTIQUE
ONDULÉ**

Arrêt de coulage pour MODULO hauteur de 45 à 70 cm



ACCESSOIRES SYSTÈME MODULO

* ANNEAU

de fixation pour MODULO H 65 et 70

TABLEAU DE PREDIMENSIONNEMENT MINIMODULO



SURCHARGE (Kg/m ²)	ÉPAISSEUR Dalle (cm)	TREILLIS SOUĐE	ÉPAISSEUR béton de propreté (cm)	ÉPAISSEUR gravier (cm)	PRESSION sol (Kg/cm ²)
500	5	ST 15 C	5		0,21
1,000	5	ST 15 C	5		0,42
2,500	5	ST 15 C	5		1,06
5,000	5	ST 25 C	10		0,76
10,000	6	ST 40 C	5	10	0,77
> 10,000					

Pour étudier un cas spécifique consulter le Bureau Technique Geoplast

MODULO 50 X 50



SURCHARGE (Kg/m ²)	ÉPAISSEUR Dalle (cm)	TREILLIS SOUĐE	ÉPAISSEUR béton de propreté (cm)	ÉPAISSEUR gravier (cm)	PRESSION sol (Kg/cm ²)
500	5	ST 15 C	5		0,29
1,000	5	ST 15 C	5		0,58
2,500	5	ST 25 C	10		0,72
5,000	7	ST 25 C	5	10	0,90
10,000	6	ST 40 C	5	15	1,10
> 10,000					

Pour étudier un cas spécifique consulter le Bureau Technique Geoplast

MODULO 71 X 71



SURCHARGE (Kg/m ²)	ÉPAISSEUR Dalle (cm)	TREILLIS SOUĐE	ÉPAISSEUR béton de propreté (cm)	ÉPAISSEUR gravier (cm)	PRESSION sol (Kg/cm ²)
500	5	ST 15 C	5		0,42
1,000	6	ST 15 C	5		0,85
2,500	7	ST 25 C	10		1,14
5,000	8	ST 25 C	5	10	1,42
8,000	10	ST 40 C	5	15	1,35
> 10,000					

Pour étudier un cas spécifique consulter le Bureau Technique Geoplast

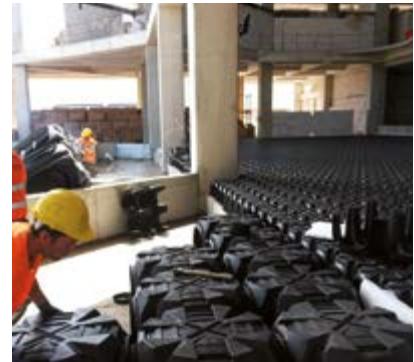
MULTIMODULO



SURCHARGE (Kg/m ²)	ÉPAISSEUR Dalle (cm)	TREILLIS SOUĐE	ÉPAISSEUR béton de propreté (cm)	ÉPAISSEUR gravier (cm)	PRESSION sol (Kg/cm ²)
500	5	ST 15 C	5		0,21
1,000	5	ST 15 C	5		0,41
2,500	5	ST 15 C	5		1,03
5,000	6	ST 25 C	10		0,85
10,000	8	ST 25 C	5	15	1,07
> 10,000					

Pour étudier un cas spécifique consulter le Bureau Technique Geoplast

INSTALLATION MODULO ET GEOBLOCK



① PRÉPARATION

Réalisation de la surface de pose en béton de propreté et coffrage extérieur avec installation du ferraillage nécessaire.

② RÉSEAUX

Prédisposition des tuyaux pour la ventilation le long du périmètre et, en suite, d'éventuels réservations pour l'installation des systèmes.

③ INSTALLATION

Installation de MODULO suivant les instructions, de droite vers le gauche, comment indiqué sur les coffrages, sans découpes.



④ GEOBLOCK

Insertion de l'accessoire GEOBLOCK pour s'approcher au ferraillage de fondation. GEOBLOCK permet le coffrage des longrines.

⑤ TREILLIS SOUDÉ

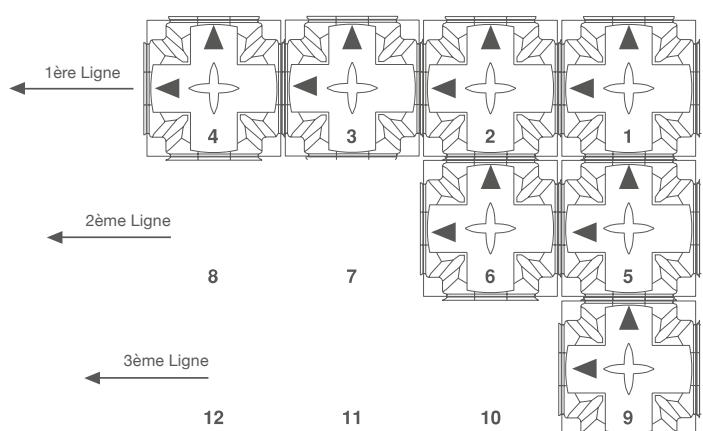
Placement du treillis de répartition directement sur MODULO, lié à l'armature des longrines.

⑥ UN SEUL COULAGE

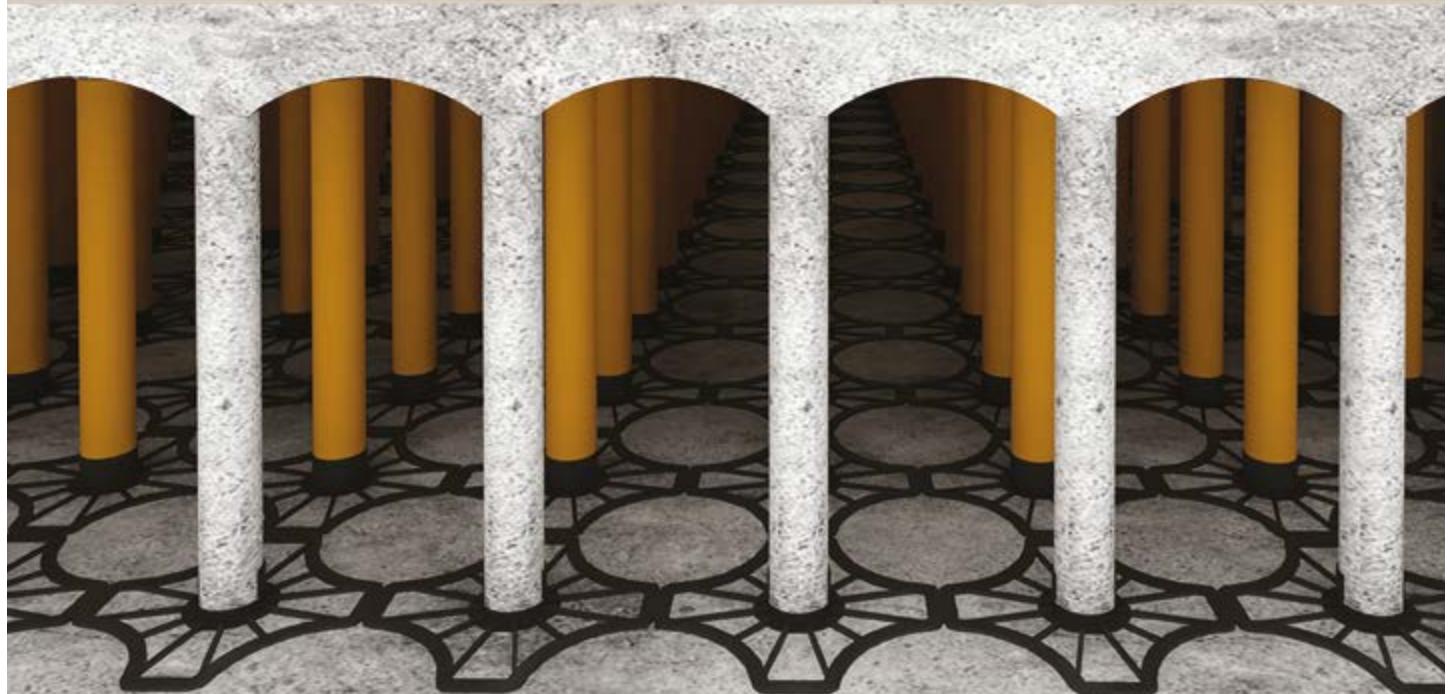
Coulage des longrines et de la dalle sur MODULO d'un seul tenant. Pour une exécution correcte il est recommandé de suivre la fiche des prescriptions fournie par Geoplast.

MODULO est installé DU DROITE VERS LE GAUCHE et DU HAUT VERS LE BAS, en maintenant les flèches imprimées sur le coffrage toujours vers le haut.

Il est impératif de vérifier le correcte emboîtement des pieds du coffrage MODULO!



NOUVEAU ELEVETOR



**COFFRAGE PERDU POUR VIDES SANITAIRES
DE HAUTEUR JUSQU'À 300 CM**



NOUVEAU ELEVETOR AVANTAGES



Système modulaire à perdre pour la réalisation de fondations ventilées de hauteurs jusqu'à 300 cm, qui crée une barrière physique entre le sol et le bâtiment.

STABLE

La grille de base permet au système de maintenir une verticalité parfaite des plots de support, et assure la stabilité et la capacité de charge du plancher.



VENTILATION

Le vide sanitaire créé par le système garantit l'élimination de l'humidité de remontée et du Radon présent dans le sol.



CAPACITÉ DE CHARGE ÉLEVÉE



La structure en forme de dôme a une capacité de charge élevée.

VIDE TECHNIQUE



Le vide technique créé sous NOUVEAU ELEVETOR permet une installation facile des réseaux électriques et mécaniques.

RAPIDE



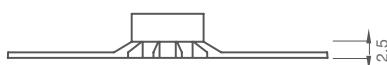
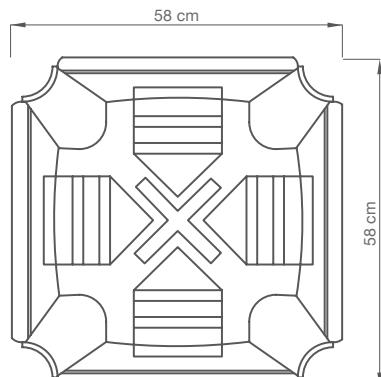
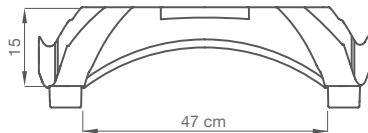
La grille de base permet d'installer le système plus rapidement que les systèmes traditionnels. Le fond de coffrage ainsi créé garantit une haute productivité en chantier.

VERSATILE



Grâce à sa versatilité en hauteur le système peut être facilement adapté en chantier afin de compenser les variations de hauteur présentes.

DONNÉES TECHNIQUES NOUVEAU ELEVETOR



CAISSON

GRILLE

Dimensions (cm)	58 x 58 x 15	58 x 58 x 2.5
Matériau	Polypropylène	Polypropylène
Poids (kg)	1.50	0.70
Dim. palette (cm)	120 x 120 x 265	110 x 110 x 240
N° unités par palette	225	310



TUBE



LISTEL

Dimensions (cm)	75 > 300 x ø12.5	8 x 10 x 100
Matériau	PVC	Polystyrène

CONSOMMATION BÉTON À RAS DU SYSTÈME (m^3/m^2)

$$[0,037 \times (\text{Hauteur système Nouveau Elevetor m} - 0,15)] + 0,030 \text{ } m^3/m^2$$

LE TUBE

La structure de support se compose de tuyaux en PVC de diamètre extérieur 125 mm et d'épaisseur 1,8 mm. Une fois insérés dans la grille de base et remplis avec le béton, ils servent de support structurel pour les caissons supérieurs.



SYSTÈME NOUVEAU ELEVETOR

LE SYSTÈME



NOUVEAU ELEVETOR est la solution de coffrage idéale pour les vides sanitaires en béton armé. Le procédé est adapté à tout type de construction: logement, bâtiments commerciaux et industriels. Le système se compose de caissons qui forment le fond de coffrage de dalle, de tubes en PVC pour les verticaux et d'une grille brevetée qui assure la stabilité au système et donc sa excellente capacité de charge.

Le coffrage NOUVEAU ELEVETOR est autoportant et, une fois posé le ferraillage, prêt pour le coulage du béton. Le résultat après séchage du béton est un plancher surélévé sur vide sanitaire ventilable dans toutes les directions.

LE CAISSEON

Un dôme réalisé en PP régénéré de dimension de 58x 58 cm et hauteur 15 cm, soué d'accroches pour un couplage parfait avec les tubes. La forme du dôme permet une descente de charge uniforme sur les 4 plots et de réduire au minimum l'épaisseur de la dalle de compression.

CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES DE LA GRILLE

Fondamentale pour le système NOUVEAU ELEVETOR, la grille de base est réalisée en PP régénéré et garantit la parfaite verticalité des tubes en PVC. Les grilles s'accrochent les unes aux autres à former une liaison solide de la base, qui garantit la stabilité de la structure et sa capacité de descente de charge vers le sol.



INSTALLATION NOUVEAU ELEVATOR

MODALITÉ DE POSE DU SYSTÈME



① GRILLE

Pose de la grille de base, essentielle pour assurer la verticalité des tubes et la résistance structurelle du système.



② TUBES

Pose des tubes en PVC, logés dans la grille de base.



③ POSE CAISSONS

De droite à gauche, NOUVEAU ELEVATOR, est emboîté sur les tubes avec soin pour assurer la parfaite stabilité du fond de coffrage.



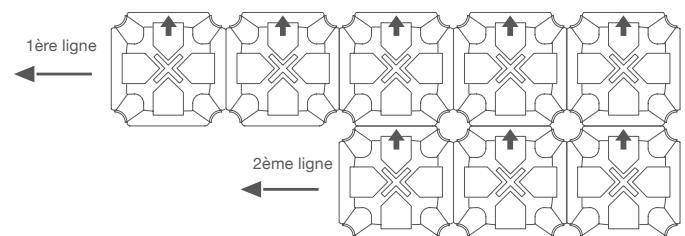
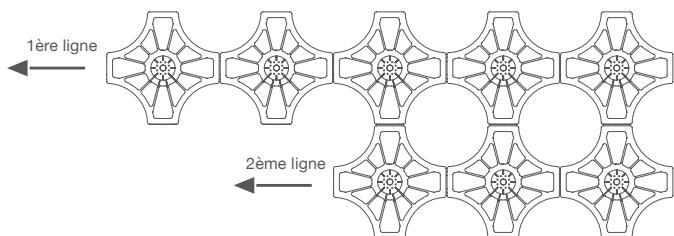
④ COMPENSATION

Une compensation avec des listels en EPS sera faite le long du périmètre entre les caissons et le mur. Cette compensation évite la pénétration de béton dans le vide sanitaire.

⑤ FERRAILLAGE

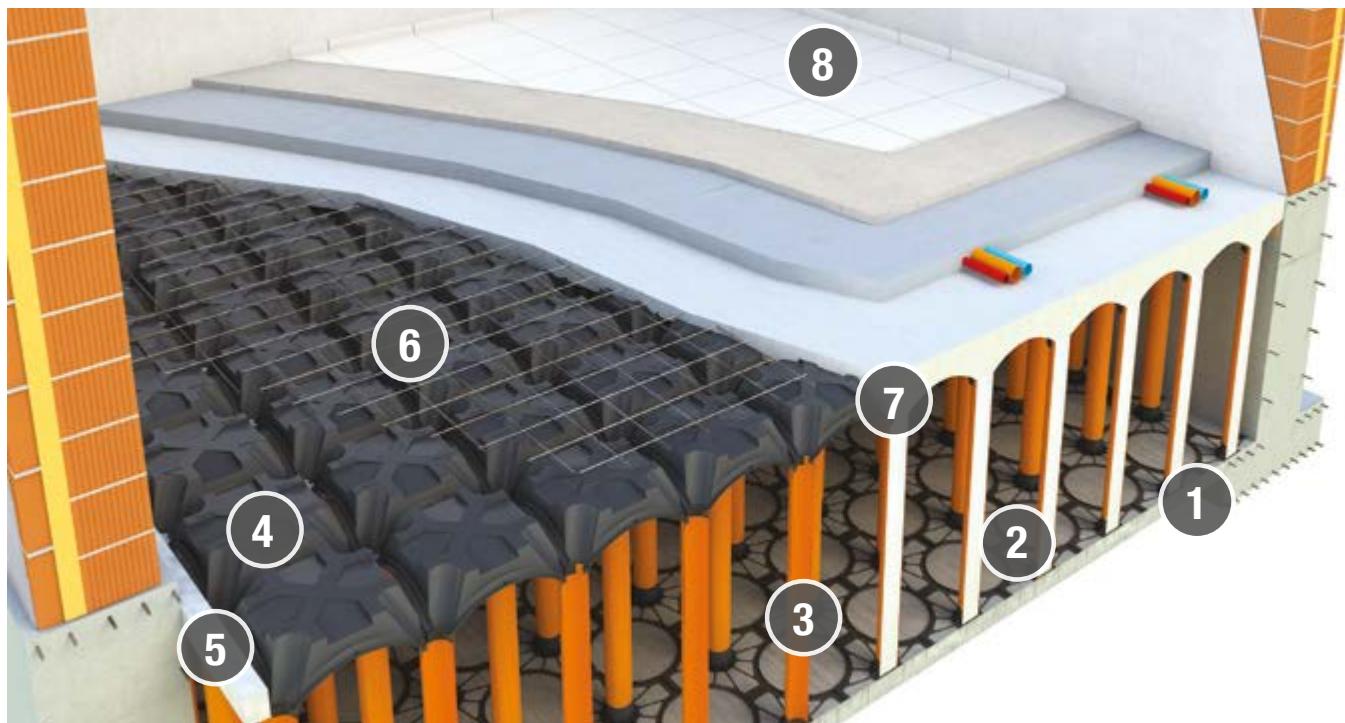
L'armature de base de la dalle est un treillis soudé posé directement sur le fond de coffrage, ou, si autrement prescrit, sur les écarteurs appropriés aux projets. Les chevauchements du treillis suivent les normes et règlements en vigueur.

SEQUENCE DE POSE



NOUVEAU ELEVETOR LE SYSTÈME COMPLET

La réalisation d'un vide sanitaire ventilé avec NOUVEAU ELEVETOR exige des stratigraphies différentes en fonction de la destination d'usage finale du bâtiment et des charges prévues. L'image ci-dessous montre les sections principales d'une stratigraphie finie avec NOUVEAU ELEVETOR:



- | | | | |
|---------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------|
| ① BÉTON DE PROPRETÉ | ② GRILLE NOUVEAU ELEVETOR | ③ TUBE NOUVEAU ELEVETOR | ④ CAISSON NOUVEAU ELEVETOR |
| ⑤ LISTEL | ⑥ TREILLIS SOUDÉ | ⑦ DALLE | ⑧ PAVAGE |

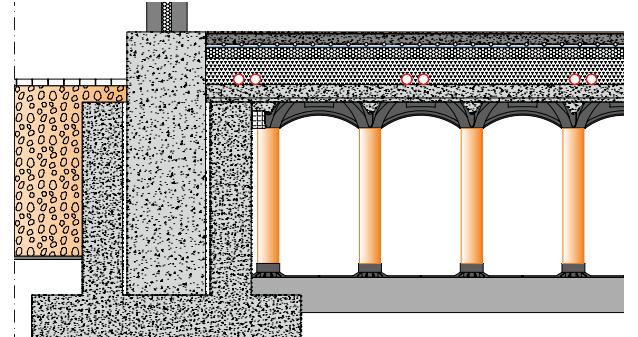
PRESSION DE CONTACT AU SOL POUR LE SYSTÈME NOUVEAU ELEVETOR*

Surcharge daN/m ²	Épaisseur dalle cm	Treillis soudé	Poids propre daN/m ²	Épaisseur béton de propreté (cm)	Pression daN/m ²	Épaisseur gravier cm	Pression au sol daN/m ²
1000.0	5.0	ST 15 C	323.12	0.00	3.89	0.00	3.89
				5.00	1.20	0.00	1.20
				5.00	1.20	10.00	0.46
				10.00	0.58	0.00	0.58
2500.0	5.0	ST 15 C	323.12	5.00	2.47	0.00	2.47
				5.00	2.47	10.00	0.94
				10.00	1.18	0.00	1.18
				10.00	1.18	10.00	0.58
5000.0	7.0	ST 25 C	373.12	5.00	4.64	0.00	4.64
				5.00	4.64	10.00	1.76
				10.00	2.22	10.00	1.09
				10.00	2.22	15.00	0.82
10000.0	10.0	ST 25 C	448.12	5.00	8.95	30.00	1.09
				10.00	4.29	15.00	1.58
				10.00	4.29	20.00	1.24
				15.00	2.51	20.00	0.91

On a considéré une configuration avec des éléments Nouveau Elevetor, avec des plots de hauteur 150 cm, également espacés tous les 58 cm. La consommation de béton au ras du système (donc sans considérer la dalle de compression) est calculée comme suit: $0.037 \text{ (hauteur système Nouveau Elevetor - 0.15)} + 0.030 = [\text{m}^3 / \text{m}^2]$. Pour des charges ou des configurations différentes du cas exposé, contactez le bureau d'études Geoplast.

PROJETS IMPORTANTS

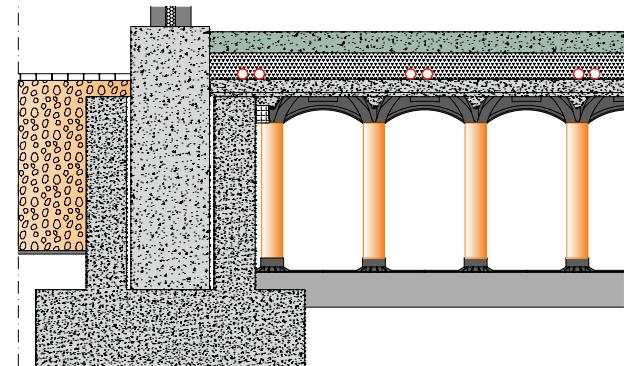
NOUVEAU ELEVATOR permet de remplir des fouilles et de niveaux en manière très rapide même avec surfaces de dimension importante. Avec une consommation de matériaux réduite le plancher surélevé ainsi créé assure la résistance aux charges importantes et permet le passage de poids lourds. Comparé avec des solutions traditionnelles de remblai la logistique et la pose sont énormément simplifiées; en plus, le vide créé peut être utilisé pour le passage de réseaux ou pour la création d'un réservoir de stockage d'eau.



Stockage des matériaux
en chantier

BÂTIMENTS INDUSTRIELS

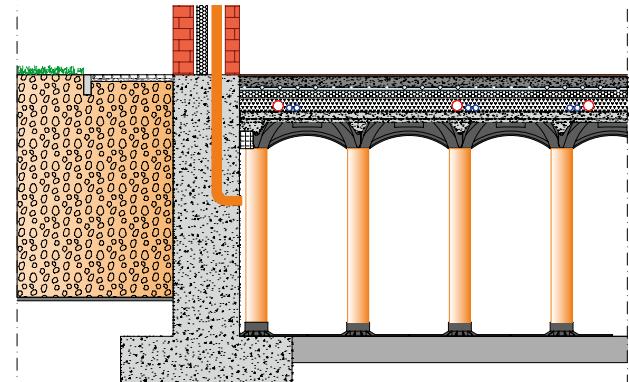
Le procédé permet de rattrapper des niveaux et de remplir des fouilles bien plus rapidement et efficacement que avec du remblai traditionnel. Le plancher surélevé NOUVEAU ELEVATOR assure une grande résistance aux charges permanentes et d'exploitation typiques des milieux industriels. Le vide créé par le système permet facilement d'installer, inspecter et entretenire des réseaux.



Armature des plots

CONSTRUCTION RESIDENTIELLE

NOUVEAU ELEVATOR crée un vide sanitaire de hauteur variable pour protéger votre habitation des remontées d'humidité et de l'infiltration du RADON, un gaz provenant du sous-sol et nocif pour notre santé. En présence de terrain de faible résistance il faudra prévoir des fondations profondes. NOUVEAU ELEVATOR évite le remblaiement avec du matériau inerte, et créé un vide utilisable pour une multitude de solutions.

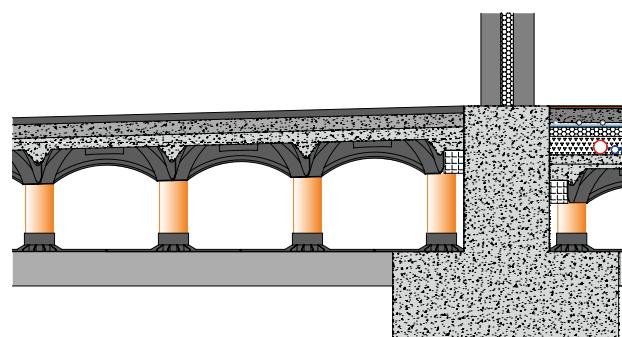


RAMPES D'ACCÈS

Grâce à la flexibilité du système NOUVEAU ELEVATOR il est possible de réaliser des surfaces inclinées comme des rampes. La construction de rampes permet de reprendre les différences de niveau, même pour le passage des véhicules lourds. On peut construire une rampe de deux façons:

- Créer un fond de coffrage en pente avec tubes de différente hauteur (pour pentes de jusqu'à 9%);
- Créer un fond de coffrage à gradins de hauteur entre 8 et max. 20 cm.

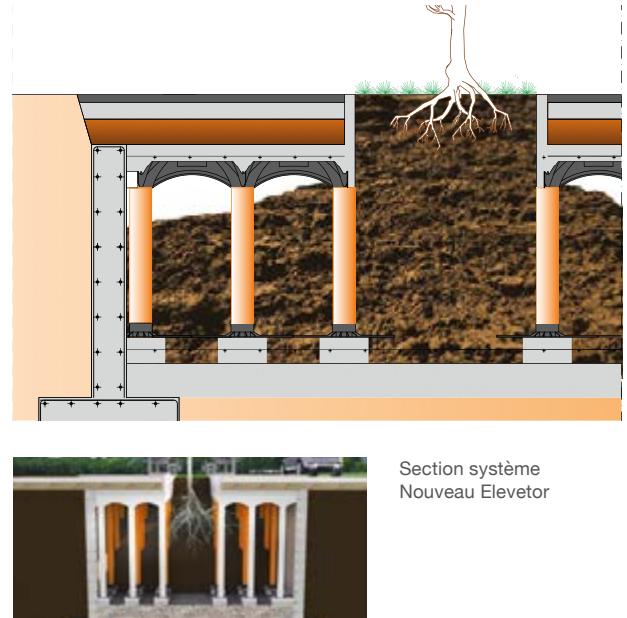
Pour détails et limitations de charge contacter le Bureau d'études de Geoplast.



Rampe à pente finie

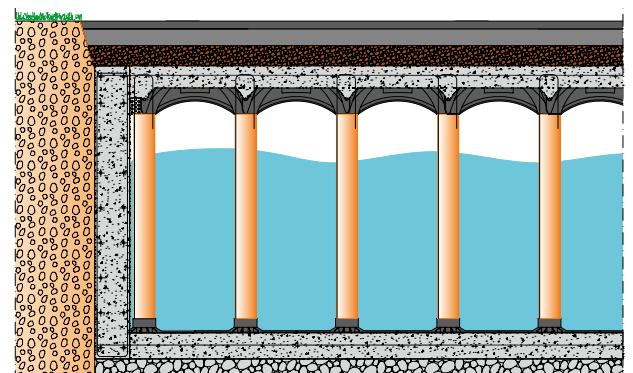
PROTECTION DE RACINES

NOUVEAU ELEVETOR RACINES est conçu pour protéger les racines des arbres sur le bord des rues. Souvent l'espace disponible pour l'enracinement est limité par câbles, égouts et sous-couche routière. Tout cela prend place aux racines, qui poussent vers le haut et soulèvent la chaussée. La solution Geoplast est un plancher surélévé supporté par une multitude de plots, ce qui crée un volume libre dans lequel les racines sont libres de croître.



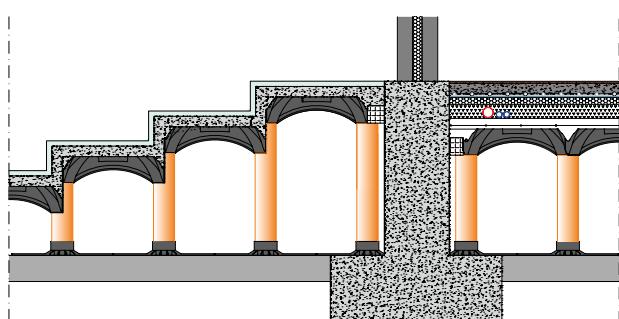
NOUVEAU ELEVETOR TANK

NOUVEAU ELEVETOR TANK est la solution idéale pour réaliser rapidement des réservoirs en béton coulé sur place, pour le stockage de grands volumes d'eau en espaces étroits. Le réservoir est accessible par un regard, qui permet l'inspération et le nettoyage, ainsi que de contrôler le niveau de l'eau, l'état des réseaux et analyse microbiologique de l'eau.



SURFACES MULTINIVEAUX

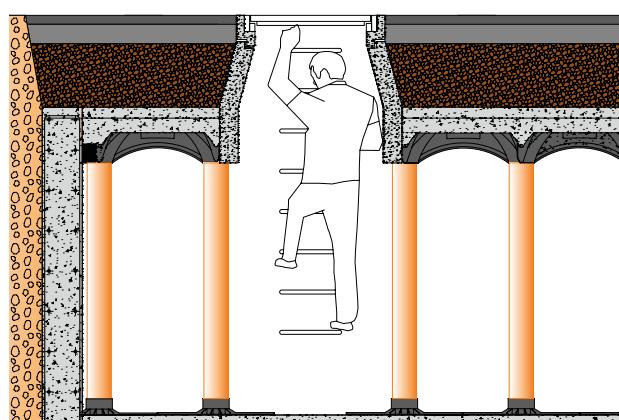
NOUVEAU ELEVETOR permet de réaliser des surfaces à différents niveaux, comme des marches. L'installation simple et rapide du système évite le remblaiement traditionnel, compliqué à gérer avec les différences de niveau, moins précis et plus lourd.



Détail d'installation des caissons

REGARDS DE VISITE

Les regards de visite facilitent les opérations d'entretien et de contrôle des installations enterrées, comme les bassins. L'entraxe entre les piliers permet de marcher facilement à l'intérieur de la structure, et de faire des éventuelles interventions.



LISTE DE RÉFÉRENCES



Produit Nouveau Elevetor



Place Emaar, Turquie



Produit Nouveau Elevetor



Gare de Sarcelles, France



Produit Nouveau Elevetor



Incinérateur TRM, Italie

BIOMODULO



**COFFRAGE POUR LA DIFFUSION DE L'AIR
DANS LES USINES DE COMPOSTAGE ET
LES SYSTÈMES DE DÉSODORISATION**



BIOMODULO AVANTAGES



Coffrage perdu pour la réalisation de pavages perforés autoportants pour biofiltres et plateformes de compostage.

SIMPLE



BIOMODULO est très simple et intuitif à placer, contrairement aux systèmes utilisés traditionnellement.

RAPIDE



La légèreté et l'utilisation des accessoires de compensation assurent une installation rapide du système.

VENTILATION



Grâce à la disposition régulière des trous et à la forme des buses, on obtient une distribution homogène de l'air sur toute la surface.

RÉSISTANT



Le dallage réalisé avec BIOMODULO permet le passage des véhicules lourds pour les opérations de charge et décharge.

INSPECTIONNABLE



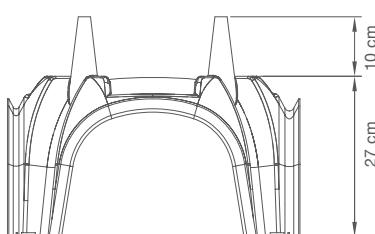
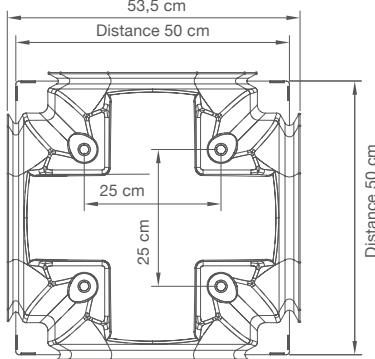
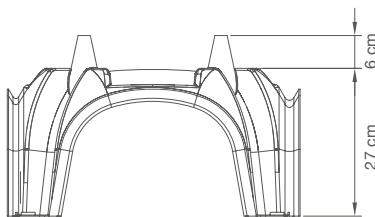
Grâce à la structure de BIOMODULO l'inspection et l'entretien du système est notamment plus simple.

EFFICACE



La qualité du matériel traité avec cette technologie est meilleure que celle obtenue avec des systèmes similaires, grâce à l'efficace optimisation du processus.

DONNÉES TECHNIQUES BIOMODULO



**BIOMODULO
H6**



**BIOMODULO
H10**

Dimensions (cm)	50 x 50 x 33	50 x 50 x 37
Hauteur buses (cm)	6	10
H portée libre (cm)	21	21
Longueur portée libre (cm)	34	34
ø max tube (1) (mm)	200	200
ø max 2 tubes (2) (mm)	160	160
Matériaux	PP	PP
Consommation béton à ras (m ³ /m ²)	0,10	0,14
Poids (kg)	1,65	1,65
Dim. palette (cm)	103 x 103 x 245	103 x 103 x 255
N° unités par palette	300	300
m ² par palette	75	75
ø base buses (mm)	45	45
ø trous sortie d'air (mm)	16,5	16,5



**BIOMODULO
H6**

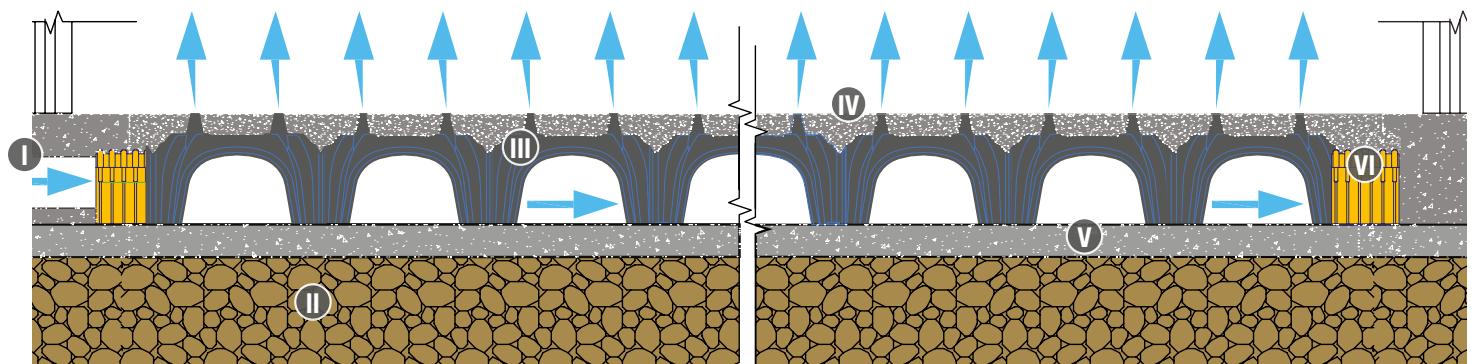


**BIOMODULO
H10**

CHARGE AVEC POIDS LOURDS

10.000	15.000	Surcharge distribuée (kg/m ²)
6	10	Épaisseur dalle (cm)
Ø10/20x20	Ø10/20x20	Treillis soudé (mm/cm)
10	10	Épaisseur béton maigre (cm)
2,8	4	Pression béton de propreté(kg/cm ²)
25	25	Épaisseur gravier (cm)
0,826	1	Pression sous gravier (kg/cm ²)

INSTALLATION BIOMODULO



I - TUYAU D'ENTRÉE DE L'AIR
II - GRAVIER
III - BIOMODULO

IV - COULAGE FINAL EN BÉTON ARMÉ
V - BÉTON MAIGRE
VI - GEOBLOCK



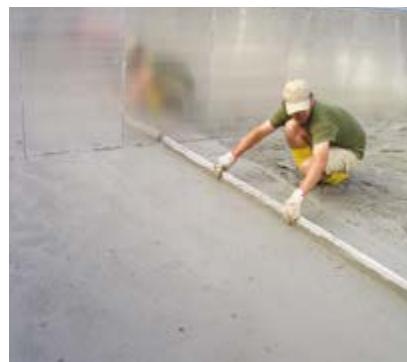
① RÉALISATION DE LA SOUS-COUCHE

Réalisation de la sous-couche de support. On recommande une couche de gravier roulé (25 cm), suivi par béton maigre (10 cm) et une couche d'isolation en HDPE (nécessaire dans les plateformes de compostage).



② INSTALLATION DE BIOMODULO

Installation manuelle de BIOMODULO et des systèmes de compensation Geoblock et Fermagetto. Création des canaux d'inspection avec l'installation de Geoblock.



④ COULAGE DE BÉTON ARMÉ

Coulage de remplissage en béton, classe de résistance $R_{ck} = C20/25$ à minima et classe de consistance S4.

③ POSE DU TREILLIS SOUDÉ

Pose du treillis soudé de répartition.



⑤ LISSAGE DU COULAGE

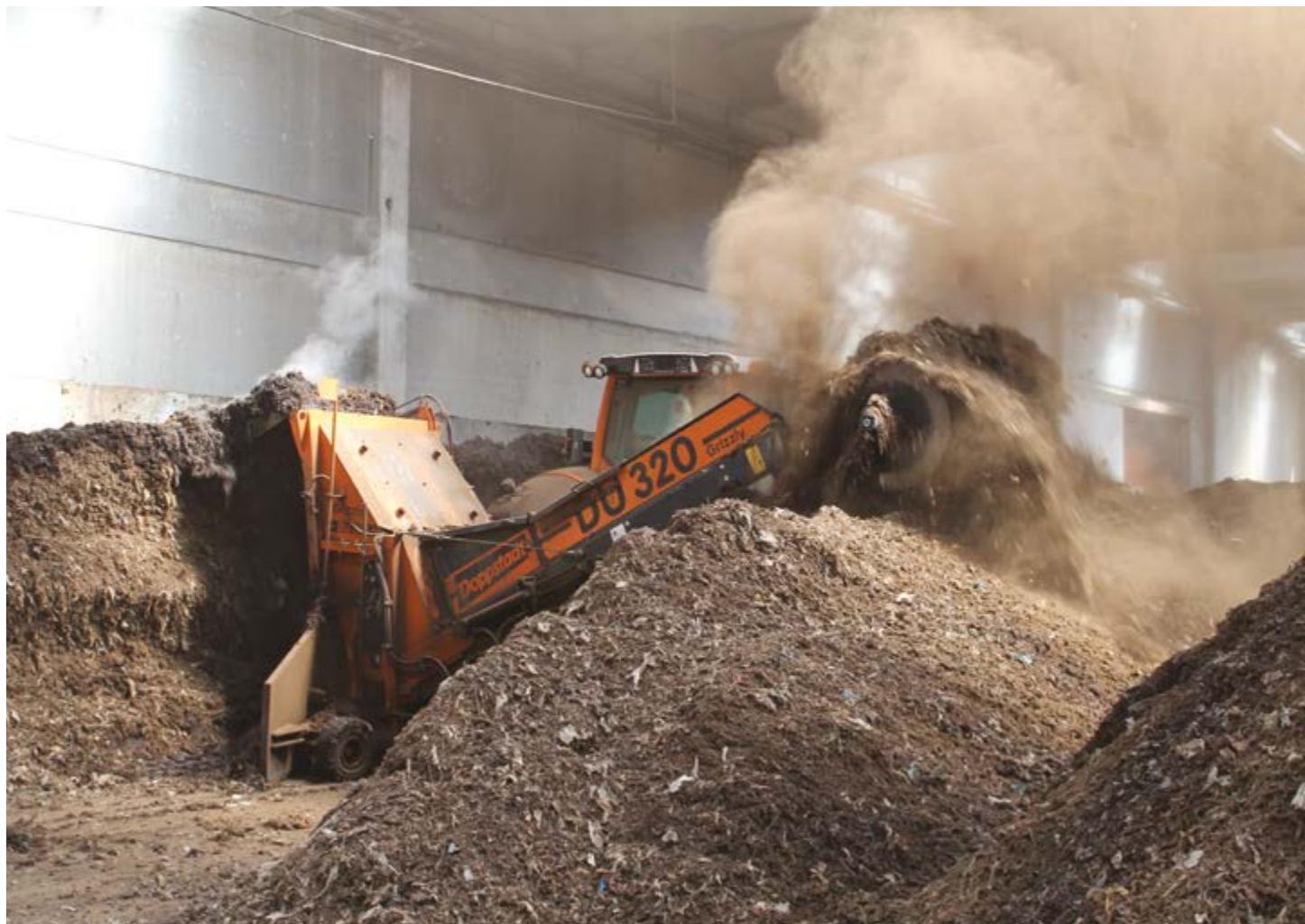
Lissage du béton, pour créer une surface uniforme et homogène.

⑥ ÉLIMINATION DES BOUCHONS

Élimination des bouchons de fermeture des buses pour permettre le passage de l'air dans le système.

PLATEFORMES DE STABILISATION AÉROBIE

BIOMODULO permet de réaliser un pavage perforé avec une répartition régulière des trous sur toute la surface, pour une diffusion homogène de l'air dans la masse de déchets, en optimisant la performance du processus pour l'obtention d'un produit final d'haute qualité. La structure réalisée avec BIOMODULO a une haute résistance aux charges, et permet le passage des véhicules opérateurs qui chargent/déchargent le matériau ou tournent les tas de déchets pendant le traitement.



BIOFILTRES

Avec BIOMODULO on peut réaliser de manière simple et rapide des pavages perforés qui introduisent l'air dans les biofiltres. Le système peut être placé dans tout type de structure (acier ou béton) et est adaptable à la forme de la cuve en utilisant les accessoires Geoblock et Fermagetto. La distribution régulière des trous permet une diffusion homogène de l'air dans le matériau de filtre dans lequel la purification a lieu, en augmentant l'efficacité du processus. La structure réalisée avec BIOMODULO est complètement carrossable, afin de faciliter les opérations périodiques de remplacement du matériel de filtre.



DEFENDER



PANNEAU MODULAIRE POUR LE DRAINAGE DE PAROIS ENTERRÉES ET PROTECTION DE L'ÉTANCHEITÉ



DEFENDER AVANTAGES



Réunit les avantages de la nappe à excroissances et du gravier en un seul produit car il protège mieux l'imperméabilisation et permet la ventilation des murs enterrés.

RÉSISTANT



Une protection efficace contre les impacts et la perforation de la gaine pendant les opérations de remblaiement, excellentes performances mécaniques sur la poussée horizontale du sol.

RAPIDE



Possibilité de couvrir des grandes surfaces avec peu d'éléments, grâce aux dimensions du panneau. Son poids et encombrement réduits simplifient la manipulation et la pose par un seul travailleur.

MODULAIRE



La pose est simplifiée grâce à la modularité des panneaux et au système d'accrochage qui se crée par superposition le long de tout l'élément.

VENTILÉ



La forme particulière du panneau permet de créer un interstice de 7 cm ouvert et ventilé dans toutes les directions, indispensable pour la création d'une barrière contre les racines.

DRAINANT



Fournit un excellent drainage grâce au système d'accrochage qui se crée par superposition le long de tout l'élément.

STOCKABLE



Il est facile à stocker par empilage des panneaux dans les pratiques palettes.

IMPERMÉABILISATION OEUVRES ENTRÉES COMPARAISON

DEFENDER est un panneau en polypropylène recyclé, qui vous permet de créer une barrière de protection pour les murs au sous-sol et le parois enterrées. Le produit a une double fonction:

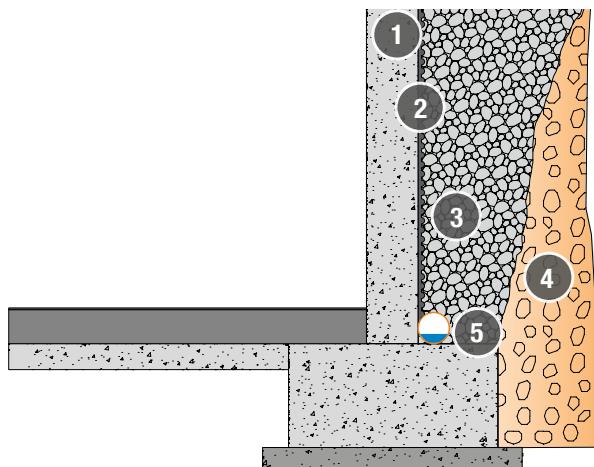
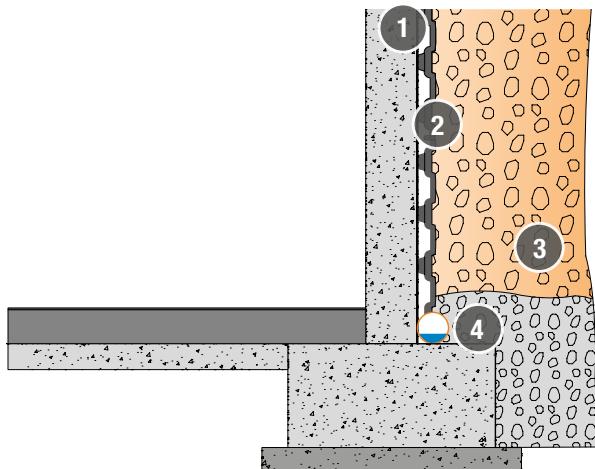
- Protège la gaine imperméabilisante pendant les opérations de remblayage;
- Crée un interstice d'air en réduisant les problèmes d'humidité et la sensation de "murs froids".

SYSTÈME DEFENDER

- ① Gaine imperméabilisante
- ② DEFENDER
- ③ Remblayage
- ④ Tuyau de drainage

SYSTÈME TRADITIONNEL

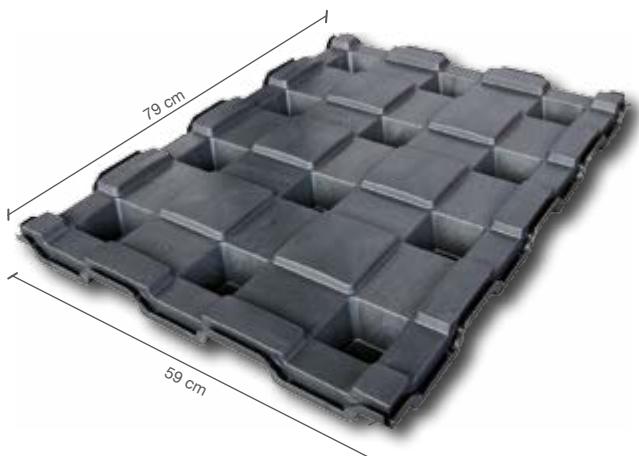
- ① Gaine imperméabilisante
- ② Nappe excroissance
- ③ Gravier (50/80 cm)
- ④ Remblayage
- ⑤ Tuyau de drainage



DEFENDER LE SYSTÈME

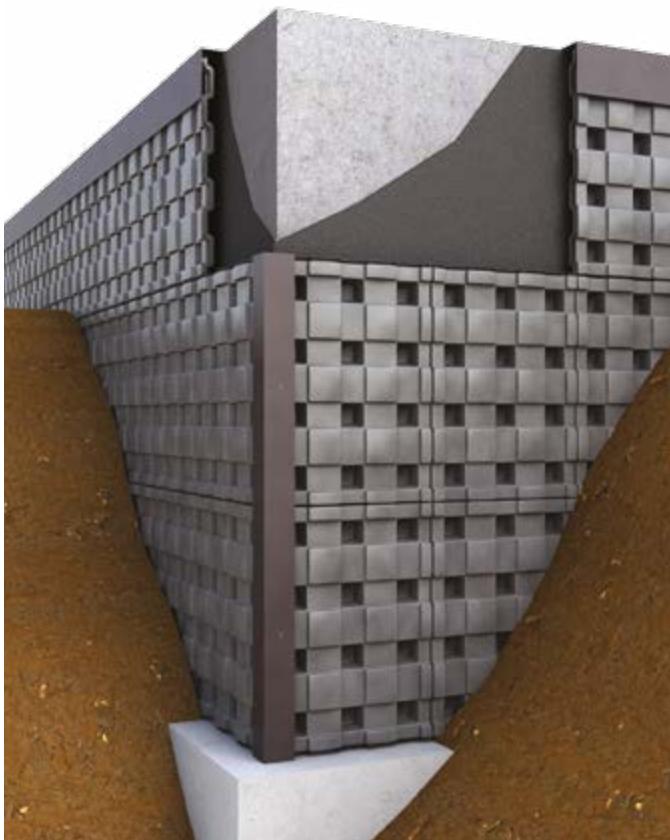
Panneau en PP recyclé pour la défense des murs enterrés.

DEFENDER grâce à sa solidité, permet le remblayage directement avec la terre provenant de l'excavation. Le système spécial d'accrochage évite de glisser vers le sol en raison du règlement de la terre en préservant l'efficacité à long terme du système d'imperméabilisation.



DEFENDER

Dimensions réelles (cm)	79 x 59 x H7
Matériau	Polypropylène
Poids (kg)	1.84
Dimensions palette (cm)	85 x 120 x H233
N° pièces par palette	200
Résist. compression (Kg/m ²)	6.000



LA DÉFENSE

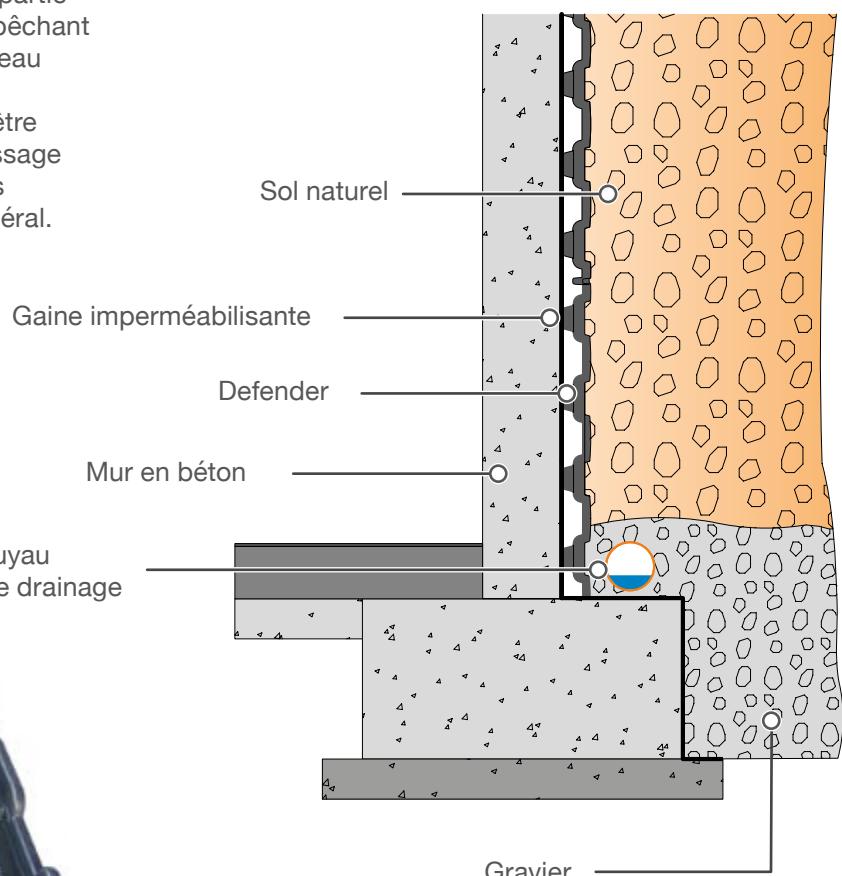
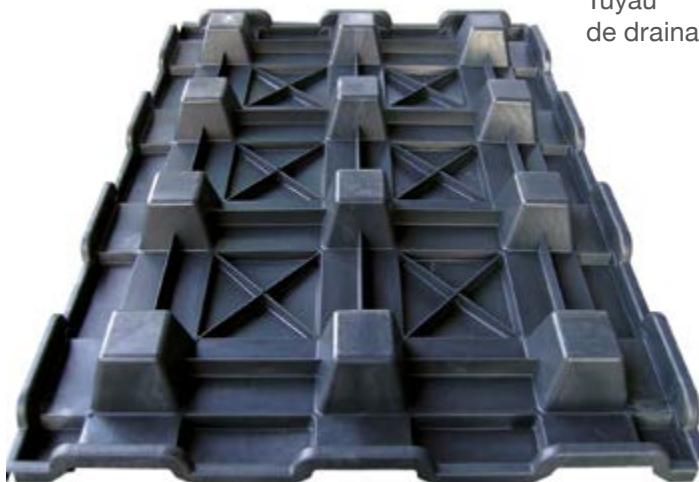
L'imperméabilisation des parois enterrées doit être conçue et réalisée avec une attention particulière. Il faut considérer que la durée du revêtement doit être égale à celle du travail déjà protégé et que avec des difficultés on peut avoir des mesures correctives, en conséquence l'absence d'imperméabilisation ou une imperméabilisation défectueuse peut causer un dommage économique considérable. Le choix des matériaux doit être dirigé vers les produits qui conservent dans le temps leurs caractéristiques d'imperméabilité à l'eau et à la vapeur d'eau, de imputrescibilité, de résistance mécanique, même sous l'action de la circulation du chantier. Le panneau DEFENDER est la solution parfaite à ces besoins.

**STOP À L'HUMIDITÉ
PAROIS ÉTANCHES
GAINES PROTÉGÉES**

DEFENDER L'INTERSTICE VENTILÉ

La complète aération due à l'interstice réalisé avec les panneaux DEFENDER crée des meilleures conditions environnementales dans les locaux au sous-sol, avec la diminution des problèmes d'humidité et la réduction de l'effet "paroi froide". Grâce à l'interstice

de 7 cm, DEFENDER assure également une grande capacité de drainage dans la partie inférieure, en empêchant l'accumulation d'eau dans le temps. L'interstice peut être utilisé pour le passage des tuyaux et des structures en général.



LE SYSTÈME D'ACCROCHAGE

Le nouveau système d'accrochage facilite la pose et assure une adaptation parfaite des panneaux. Le chevauchement du bord des panneaux empêche l'entrée d'eau à travers ces points de contact. Le panneau DEFENDER n'a pas besoin d'accessoires.

INSTALLATION DEFENDER

DEFENDER est un produit simple et économique, facile à assembler et non-invasif étant donné qu'il n'est pas nécessaire de faire des trous sur les murs pour fixer les éléments. Grâce aux nombreux points d'appuis, circulaires et arrondis, la charge est répartie uniformément sur la gaine sans risque de l'endommager ou percer.



① PRÉPARATION

Réalisation d'une voile béton et pose de la gaine imperméabilisante. Prédisposition d'un canal de collect de l'eau à la base du mur de fondation.



② POSE

Assemblage des panneaux en procédant de droite à gauche et avec la possibilité d'utilisation des produits collants, si compatibles avec la gaine.



③ COUPE

Si nécessaire, surtout à proximité des angles et du sommet des murs de fondation, DEFENDER peut être coupé avec des outils de coupe standard ou des scies circulaires.

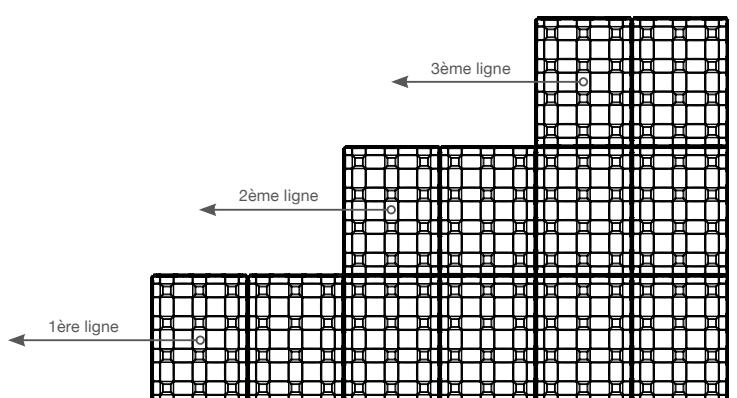
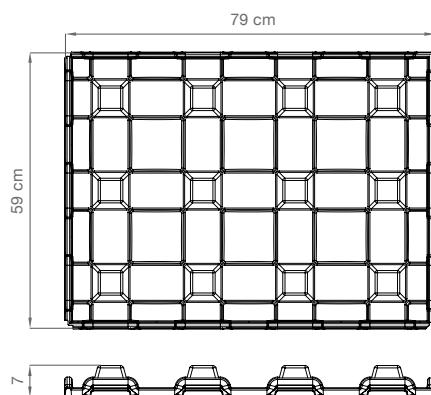


④ FERMETURES

Positionnement des fermetures en plastique au dessus et dans les angles afin de protéger l'interstice contre l'infiltration. Assurer une superposition de 20 cm sur le panneau avec des clous en acier.

⑤ FLEXIBILITÉ

La flexibilité et le nouveau système d'accrochage des panneaux DEFENDER permettent une installation facile même sur des surfaces incurvées.



DETAILS DE POSE



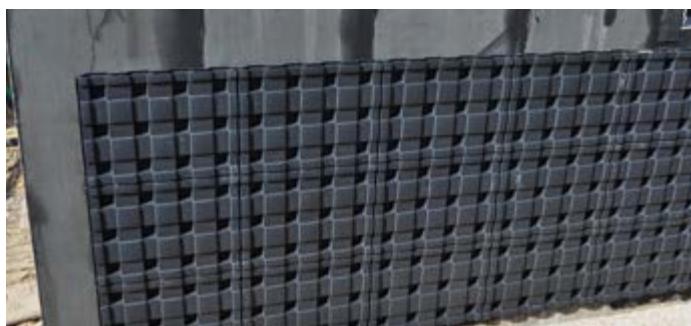
LE PANNEAU

Pose de DEFENDER sur la gaine imperméabilisante déjà appliquée sur la paroi.



LES JOINTS DE CONNEXION

Application des éléments de fermeture en carton plastique sur les angles de la planimétrie.



FERMETURE DE LA FOUILLE

Phase de remblayage avec le positionnement du matériau de remblai obtenu à partir de la fouille.

APPLICATION ESPÉCIALE AVEC BÉTON



Grâce à sa solidité on peut utiliser DEFENDER comme coffrage en béton pour le bâtiment. Pendant les ouvrages extérieurs il arrive habituellement certaines situations dans lesquelles DEFENDER peut avoir cette fonction: fondations de murs, trottoirs, escaliers ou rampes d'accès, gestion des parois de limitation ou de confinement dans le respect de la construction.

DEFENDER ne se déforme pas et maintient la continuité d'un interstice d'air autour du sous-sol du bâtiment, en travaillant également comme joint entre les deux objets.

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES



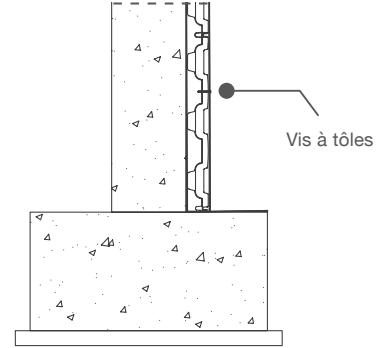
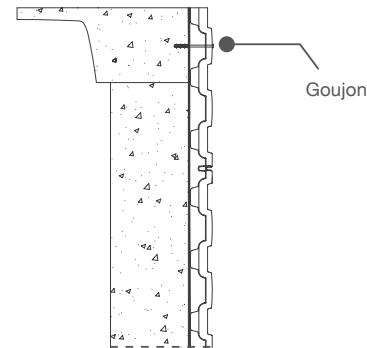
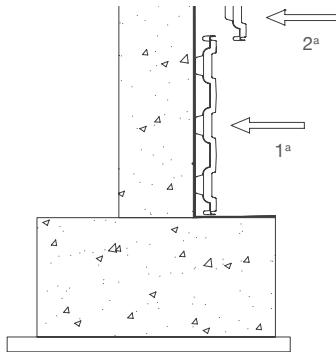
Après avoir appliqué la gaine imperméabilisante, commencer la pose de DEFENDER comme indiqué.



Près de la bordure du plancher fixer le panneau supérieur avec un goujon (de préférence chimique et pas mécanique).



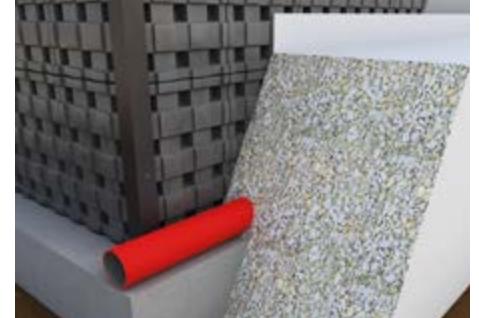
Près des angles appliquer une feuille de carton en plastique et la fixer à DEFENDER par des vis à tôles (moins de 50 cm).



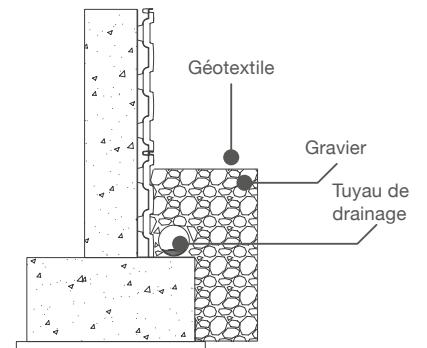
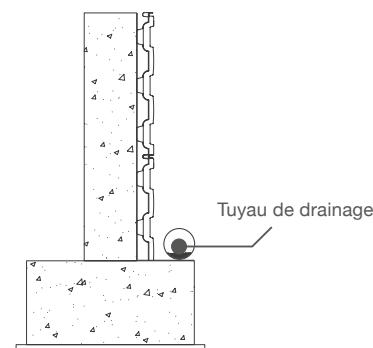
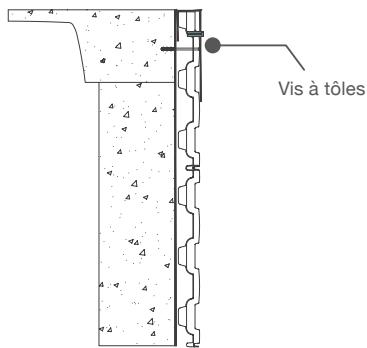
Placer la feuille de carton en plastique au dessus des panneaux DEFENDER et la fixer avec des vis à tôles.



Le long de tout le périmètre du bâtiment et proche du mur, placer un tuyau qui débouche dans un bassin de drainage.



Avant de remettre le sol naturel versez dans un tuyau de drainage du gravier, puis posez au-dessus le géotextile.





Geoplast S.p.A.

Via Martiri della Libertà, 6/8
35010 Grantorto (PD) - Italy

Tel +39 049 9490289
Fax +39 049 9494028

Geoplast@Geoplast.it

Geoplast.it



rev.002
11/2016

