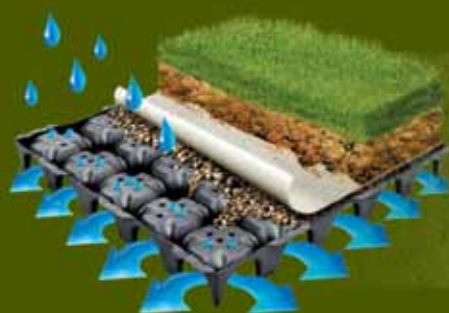




DRAINroof



La solution idéale pour jardins suspendus



verde
green

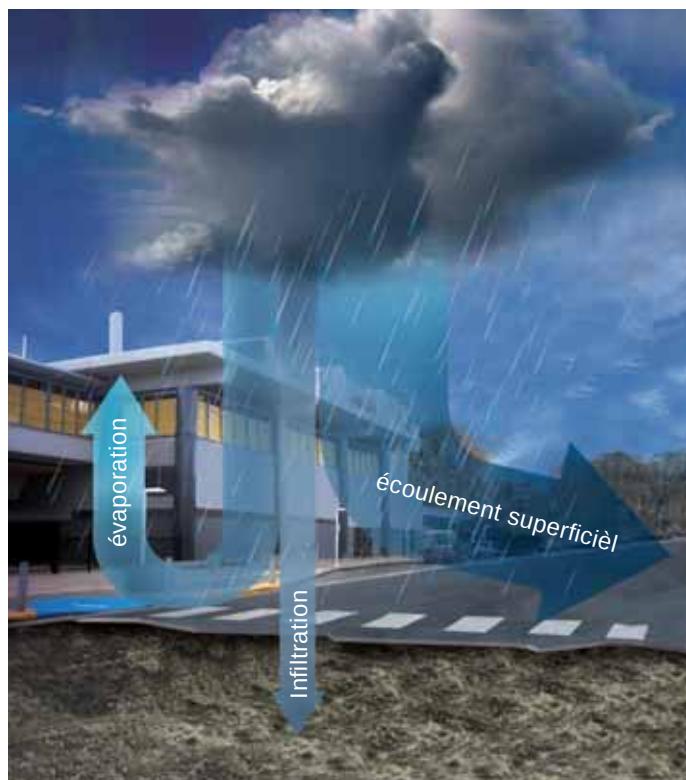
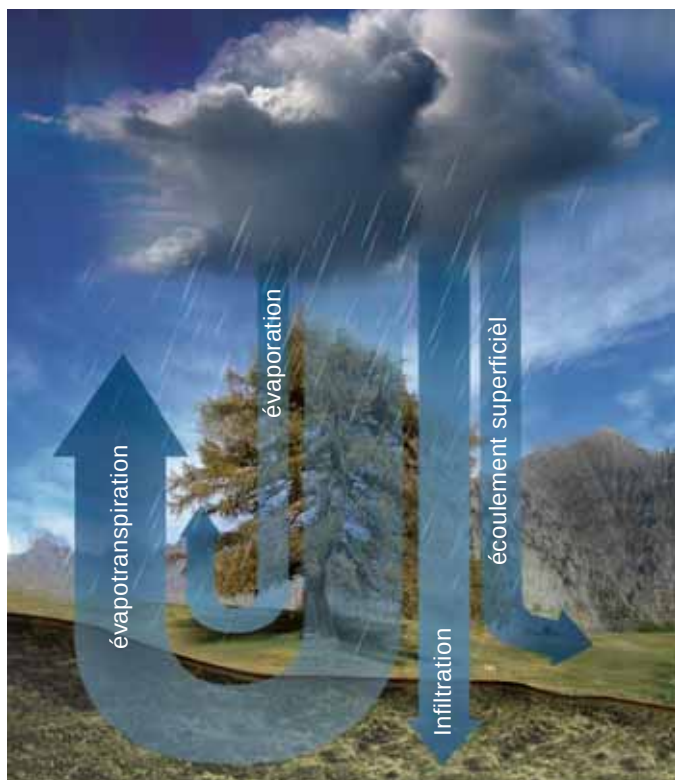
DRAINroof LA SOLUTION IDEALE POUR JARDINS SUSPENDUS

Il giardino pensile è la soluzione più moderna contro la continua cementificazione del territorio. Testimonianze di questa applicazione come abbellimento dei palazzi ci arrivano dall'antichità con i Giardini Pensili di Babilonia, realizzati intorno al 590 a.C., nei quali la leggenda vuole che la regina trovasse rose fresche ogni giorno, pur nel clima arido che caratterizzava la città.

Al giorno d'oggi le tecniche e i materiali per la realizzazione dei giardini pensili si sono evolute e il loro impiego è diventato di fondamentale importanza:



- Protection de l'isolation de la couverture et des sollicitations thermiques et mécaniques garantissant ainsi la longévité.
- Atténuation des nuisances sonores.
- Filtration des poussières.
- Retour de l'eau pluviale à son cycle naturel.
- Les toits terrasse végétalisés améliorent l'aspect de l'immeuble et augmentent leur valeur commerciale.
- Réduction du coefficient d'écoulement, contribue à la diminution canalisée vers le réseau communal ou en infiltration.
- Mitigation de l'effet "île de chaleur", la température estival max. sur la toiture végétalisée dépasse rarement 25 C°.
- Une toiture végétalisée crée des courants d'air de la base du bâtiment vers le haut qui rafraîchissent les murs et élimine les éléments polluants.
- Création d'espace de vie pour les animaux et les plantes dans les villes.



L'écoulement superficiel d'une zone verte est d'approx. 15%, alors que, dans un contexte urbain, cela monte jusqu'à 70% des précipitations.

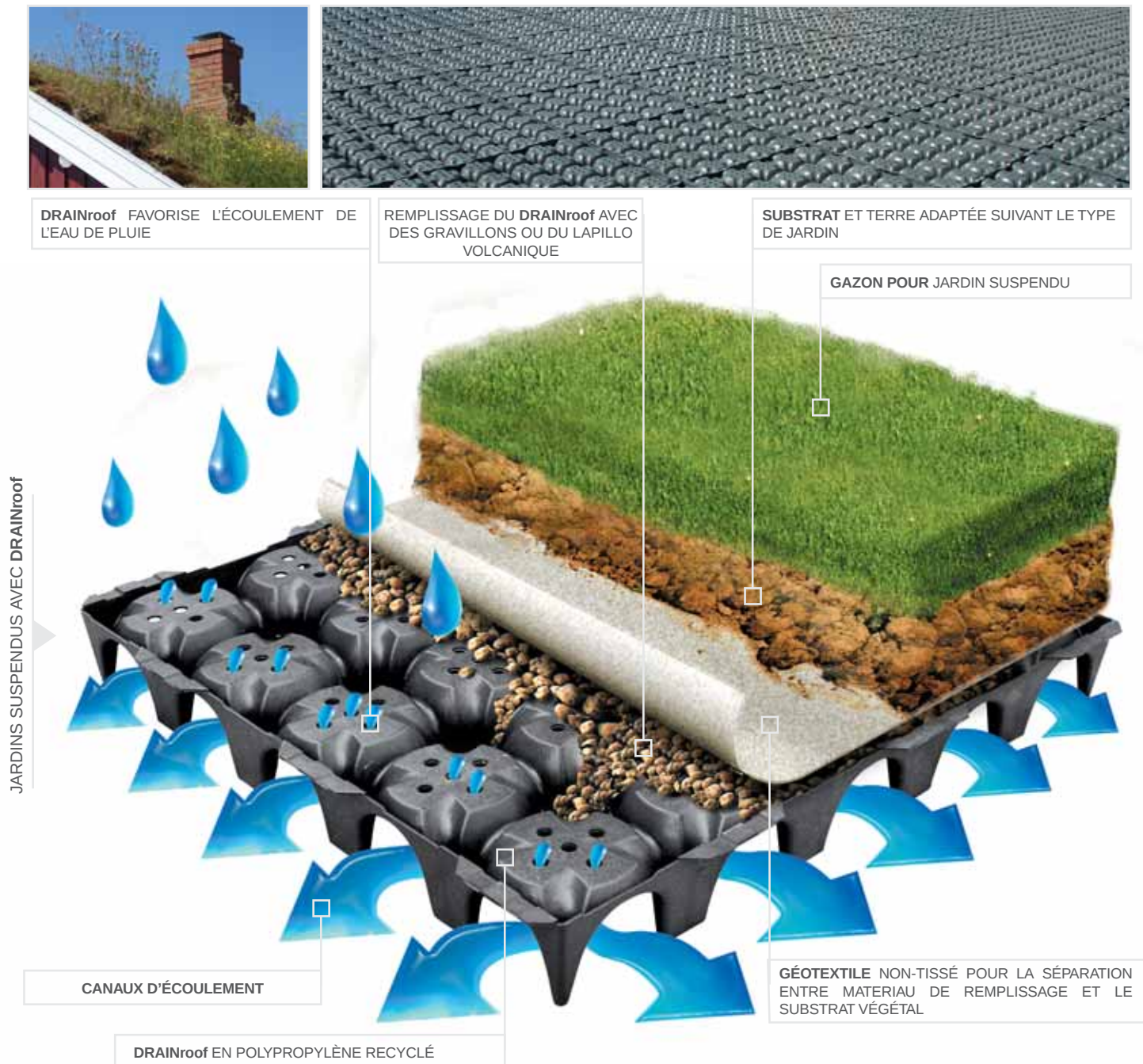
LES NORMES

La nouvelle norme UNI 11235:2007 "Instructions pour le projet, l'exécution, le contrôle et l'entretien de toitures végétalisées" règle la conception et la réalisation des toits verts. Elle s'occupe de tous les éléments qui les composent: la stratigraphie, les caractéristiques des matériaux, les demandes agronomiques comme la capacité de drainage, la réserve hydrique, l'aération des racines et la résistance aux attaques biologiques.

La norme donne aussi une définition de toiture végétalisée intensive et extensive sur la base de l'énergie dépensée pour sa réalisation et son maintien: elle est donc une base de travail importante pour la conception et la création des toits verts.

JARDIN SUSPENDU AVEC DRAINroof

DRAINroof est la solution la plus innovante contre le bétonnage de nos villes et apporte une aide indispensable pour les jardins suspendus. **DRAINroof** permet la réalisation de jardins suspendus en sécurité sans endommager l'imperméabilisation des toits terrasse. Le problème principal des jardins suspendus traditionnels est de gérer le drainage pour éviter que la stagnation ou l'absence d'eau cause la mort des plantes. Aujourd'hui cela est autorégulé par **DRAINroof**, avec sa capacité de réserve d'eau et le drainage garanti par les trous de trop plein.



DRAINroof

permet l'écoulement de l'eau à travers 500 trous/m² pour un total de 1144 cm² de superficie drainante au mètre carré.

LES AVANTAGES D'UN JARDIN SUSPENDU AVEC DRAINroof

- **DRAINroof** résiste à une charge à la compression d'environ 6.000 kg/m² et permet le passage de petit matériel d'entretien.
- Réserve d'eau d'environ 12 l/m².
- Excellente aération des racines grâce aux 35 litres d'air disponibles par mètre carré de surface.
- Écoulement à travers 500 fori/m² pour un total de 318 cm² de superficie drainante/m².
- Support arrondi permettant la mise en oeuvre directement sur l'étanchéité sans poinçonnement.
- La forme de **DRAINroof** permet l'autorégulation du drainage, de l'irrigation et de l'aération.
- Rapidité de mise en oeuvre par la liaison à double action.

DRAINroof JARDIN SUSPENDU EXTENSIF

Les jardins suspendus **EXTENSIFS** sont qualifiés par les toits terrasse de grande dimension où l'entretien doit être autonome car souvent difficile d'accès.

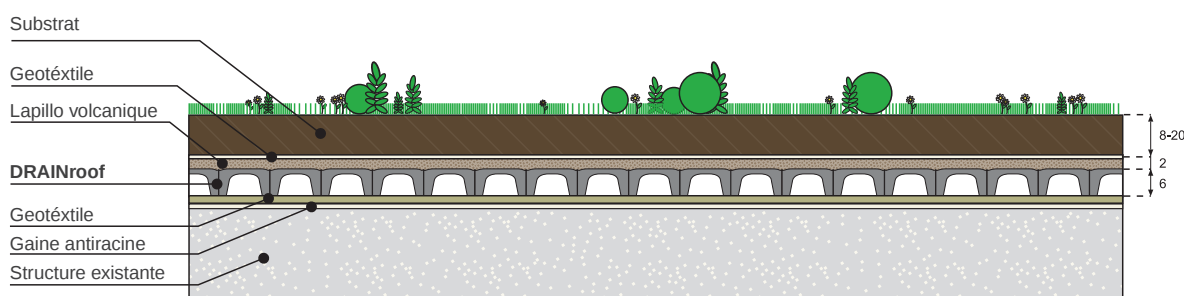
Les caractéristiques d'un jardin suspendu extensif sont:

- espace en hauteur réduit
- l'emploi de végétaux de faible hauteur limitant la manutention;
- réalisation d'un système d'irrigation seulement d'urgence;
- allègement du poids sur la couverture de 70 à 250 kg/m² limitant les coûts de réalisation et de manutention;
- peu d'entretien;
- emploi sur toiture inclinée.



REALISATION D'UN JARDIN SUSPENDU EXTENSIF AVEC DRAINroof

- Fourniture et mise en oeuvre d'une gaine antiracine.
- Pour une ultérieure protection de l'imperméabilisation il est conseillé de poser un géotextile non-tissé de 200 g/m².
- Fourniture et mise en oeuvre de **DRAINroof** en plastique recyclé (PP), résistant aux substances organiques, qui agit comme une couche d'accumulation et de évacuation.
- Remplissage des **DRAINroof** d'une épaisseur de 2 cm au dessus du niveau de lapillo volcanique ou matériaux drainants d'une granulométrie 10 à 12 mm.
- Pose de géotextile non-tissé de 150 g/m² comme couche de filtration et de séparation entre matériaux de remplissage et substrat.
- Substrat d'épaisseur variable de 8 à 20 cm.
- Création d'un système d'irrigation.



EPAISSEUR DU TERRAIN VEGETAL (cm)	VEGETATION APTE A LA TOITURE	ENTRETIEN (h/m ² /an)*	COEFFICIENT D'ECOLEMENT	
			INCLINAISON < 15°	INCLINAISON > 15°
8	Sedum	< 0,02	0,4	0,5
10	Plantes herbacées basses	< 0,02	0,4	0,5
15	Grandes plantes herbacées vivaces, arbustes bas	< 0,02	0,4	0,5
20	Tapis d'herbe	0,021 - 0,06	0,3	> 0,5

*Exemple d'entretien de 1.000 m²: heures par an = 0,02 x 1.000 = 20 h

DRAINroof JARDIN SUSPENDU INTENSIF

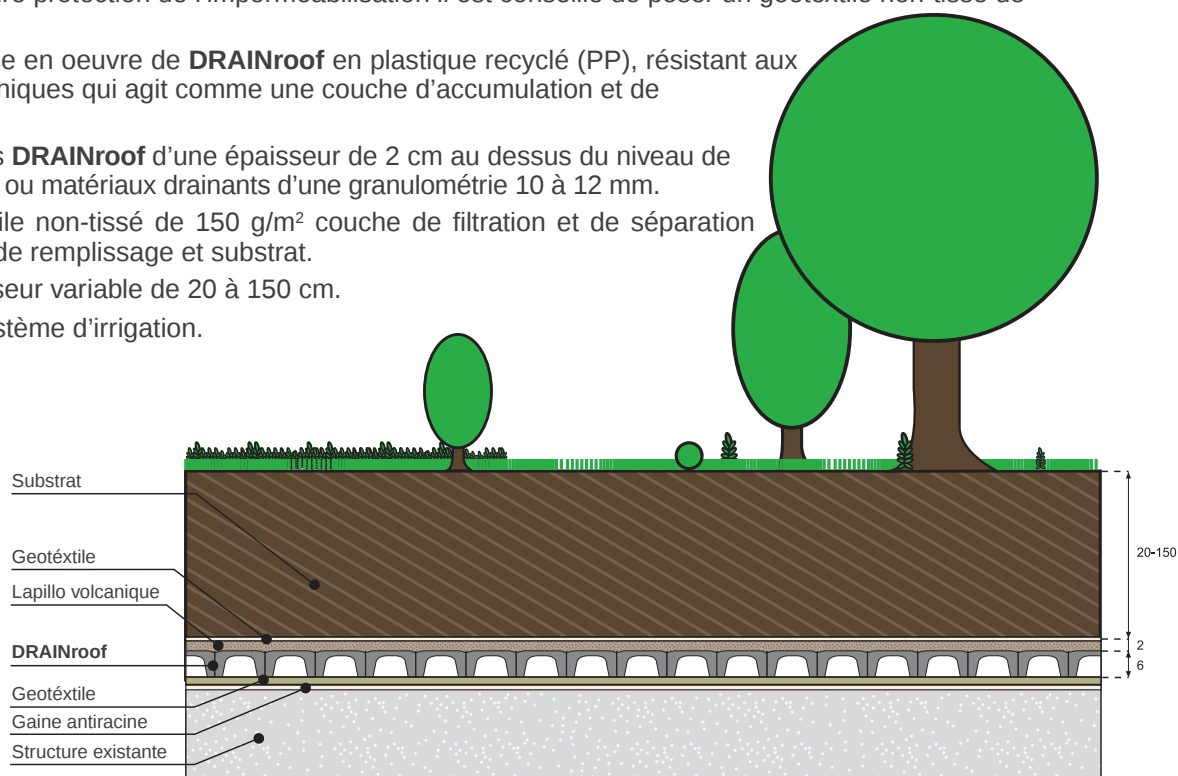


L'appellation **INTENSIF** indique un jardin suspendu qui demande beaucoup plus de main d'oeuvre et de manipulation pour un résultat se rapprochant d'un jardin traditionnel tels que les fruitiers et les arbres décoratifs:

- Section d'une épaisseur élevée.
- Plantation de végétaux à grandes tiges et fruitiers.
- Nécessité d'irrigation artificielle fréquente et abondante.
- Poids sur le toit terrasse de 250 à 2.000 kg/m².
- Réalisation plus onéreuse.

REALISATION D'UN JARDIN SUSPENDU INTENSIF AVEC DRAINroof

- Fourniture et mise en oeuvre d'une gaine antiracine.
- Pour une ultérieure protection de l'imperméabilisation il est conseillé de poser un géotextile non-tissé de 200 g/m².
- Fourniture et mise en oeuvre de **DRAINroof** en plastique recyclé (PP), résistant aux substances organiques qui agit comme une couche d'accumulation et de évacuation.
- Remplissage des **DRAINroof** d'une épaisseur de 2 cm au dessus du niveau de lapillo volcanique ou matériaux drainants d'une granulométrie 10 à 12 mm.
- Pose de géotextile non-tissé de 150 g/m² couche de filtration et de séparation entre matériaux de remplissage et substrat.
- Substrat d'épaisseur variable de 20 à 150 cm.
- Création d'un système d'irrigation.



EPAISSEUR DU TERRAIN VEGETAL (cm)	VEGETATION APTE A LA TOITURE	ENTRETIEN (h/m ² /an)*	COEFFICIENT D'ECOLEMENT	
			INCLINAISON < 15°	INCLINAISON > 15°
30	Arbustes de grande taille et petits arbres	0,021 - 0,06	0,2	> 0,5
50	Arbres d'hauteur < 10 m	> 0,06	0,1	> 0,5
80	Arbres d'hauteur entre 10 et 16 m	> 0,06	0,1	> 0,5
> 100	Arbres d'hauteur > 16 m	> 0,06	0,1	> 0,5

*Exemple d'entretien de 1.000 m²: heures par an = 0,06 x 1.000 = 60 h



MODALITE DE MISE EN OEUVRE

- A) Fourniture et mise en oeuvre de la gaine antiracine
- B) Pour une ultérieure protection de l'imperméabilisation il est conseillé de poser un géotextile non-tissé de 200 g/m².
- C) Fourniture et mise en oeuvre de **DRAINroof** en plastique recyclé (PP) résistant aux substances chimiques et organiques:
 - I. Dimensions: 50 X 50 X H6 cm (2,5 cm)
 - II. Réserve d'eau: 12 l/m² (6 l/m²)
 - III. Surface drainante: 318 cm²/m² (547 cm²/m²)
 - IV. Volume des eaux de ruissellement:: 40 l/m² (17,2 l/m²)
 - V. Mise en oeuvre coupes comprises
- D) Remplissage des **DRAINroof** d'une épaisseur de 2 cm au dessus du niveau de lapillo volcanique ou matériaux drainants d'une granulométrie 10 à 12 mm.
(*Procédure n'est pas nécessaire lors de l'utilisation **DRAINroof H2,5 cm***)
- E) Pose de géotextile non-tissé de 150 g/m² comme séparation entre matériau de remplissage et substrat.
- F) Substrat d'épaisseur 8 – 150 cm de terre végétale pour jardins suspendus de type intensif ou extensif.
- G) Création d'un système d'irrigation



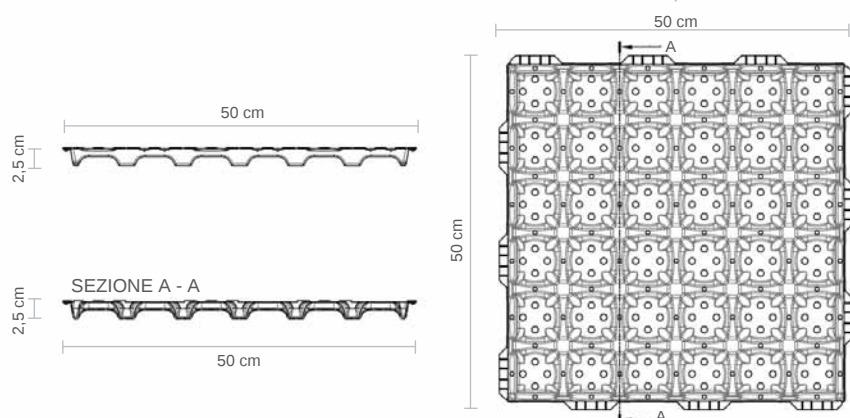
DRAINroof

la forme de la partie inférieure du module permet l'évacuation de l'eau dans toutes les directions de manière à garantir une dispersion maximale en un temps minimal.

COMPARAISON DRAINroof H2,5 ET H6

FICHE TECHNIQUE DRAINroof H2,5

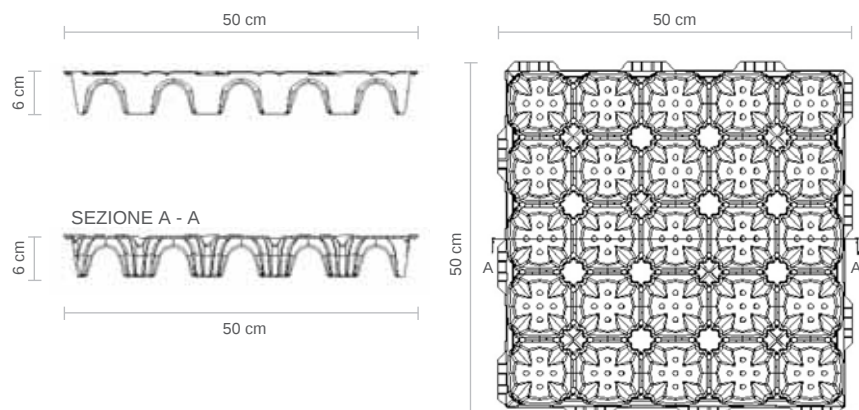
H2,5



MATERIAU	Polypropylène recyclé (PP*)
DIMENSIONS	50 x 50 x H2,5 cm (= 4 pz./m ²)
RESISTANCE A LA COMPRESSION	3.200 kg/m ²
SURFACE D'ECOULEMENT	547 cm ² /m ²
RESERVE HYDRIQUE	6 l/m ²
VOLUME DES EAUX DE RUISSELLEMENT	17,2 l/m ²
POIDS	2,39 kg/m ²
IMBALLO	1440 pcs. (= 360 m ²)

FICHE TECHNIQUE DRAINroof H6

H6



MATERIAU	Polypropylène recyclé (PP*)
DIMENSIONS	50 x 50 x H6 cm
RESISTANCE A LA COMPRESSION	6.000 kg/m ²
SURFACE D'ECOULEMENT	318 cm ² /m ²
RESERVE HYDRIQUE	12 l/m ²
VOLUME DES EAUX DE RUISSELLEMENT	40 l/m ²
POIDS	4 kg/m ²
EMBALLAGE	720 pcs. (= 180 m ²)

*Polypropylène (PP): Modulo d'élasticité à la flexion 1100 N/mm² – Charge de rupture à la traction 35 N/mm² – Coefficient de dilatation thermique 0,15 mm/m/°C.

L'UTILISATION DE DRAINroof

JARDINS SUSPENDUS TYPE EXTENSIF ET INTENSIF, TOIT
TERRASSE DE GARAGE, USINE, IMMEUBLE, HABITATIONS.
TOITURE VEGETALISEE EN PENTE MAXIMALE DE 30%.



DRAINROOF LA SOLUTION IDEALE POUR JARDINS SUSPENDUS



DRAINroof grâce à son système de liaison à double action permet d'obtenir une superficie stable avant le remplissage.



GEOPLAST est membre ordinaire de A.I.V.E.P.
Associazione Italiana Verde Pensile

Les données dans le catalogue sont indicatives et peuvent changer selon des tolérances standard pendant le cycle de fabrication.

SERVICE CLIENTS: EXECUTION et ELABORATION DE DESSINS

Envoyer les projets en DWG à ufficiotecnico@geoplast.it

MANUEL DE MONTAGE ET FICHES TECHNIQUES

Disponibles sur notre site www.geoplast.it dans la section "Télécharger Documentation"

Authorized dealer:



Manufactured by:
GEOPLAST S.p.A.
Via Martiri della Libertà, 6/8
35010 Grantorto (PD) - Italy
tel +39 049 9490289 - fax +39 049 9494028
e-mail: geoplast@geoplast.it - www.geoplast.it

REV.000
ST.11/2011