

VULKATEC
documentation

**AGENCE COMMERCIALE
THIERRY LEBRETON**

COUVERTURE - ÉTANCHÉITÉ - FIXATIONS



108 B, AVENUE DU 69^e RI
F 54270 ESSEY-LÈS-NANCY

TÉL +33 (0)6 12 73 07 73

www.agence-lebreton.com
contact@thierrylebreton.fr

Lavadrain®

Vulkamineral®

***Vulkaplus®
extensif***

***Vulkaplus®
intensif***

***Vulkaterra®
gazon***

Vulkaplant



Fiche technique toiture végétalisée

***VulkaTec –
naturellement volcanique***

Experts en question de végétalisation



Fondée en 1986, VulkaTec détient plus de 30ans d'expérience en questions de végétalisation. L'entreprise fait partie des pionniers de la végétalisation de toitures et du développement de substrats pour arbres en Europe.

Le long de ce parcours sont venus s'ajouter entre autres; des substrats pour le gazon, les plantes annuelles, les plantations en bac et les plantes intérieures. Peu importe le produit de votre choix, nous nous engageons à tout mettre en œuvre pour vous garantir une qualité optimale et un excellent service.

Logistique

Pour s'assurer de pouvoir approvisionner nos clients le plus efficacement possible, il est essentiel pour nous de reconnaître l'importance de travailler à une constante optimisation de notre réseau logistique. Avec nos multiples emplacements, entrepôts placés stratégiquement, une flotte d'environ 100 camions modernes, (Turbolift, Turbolift Trio, camions bennes, semi-remorques)

ainsi qu' en favorisant pour les grandes distances le transport fluvial, qui a un impact plus modéré sur l'environnement, VulkaTec croit bénéficier d'une base logistique solide pour être en mesure d'offrir à ses clients une livraison rapide, responsable, à des tarifs avantageux.

Vision et aperçu

Avec nos matières premières naturelles de haute qualité, ce sont nos employés qui comptent comme le capital le plus important chez VulkaTec. Nos 60 employés, avec leur bagage de savoir faire et leur motivation, permettent à la société VulkaTec d'offrir:

- Une production certifiée par l'organisme de contrôle qualité indépendant RAL et conforme aux normes strictes FLL
- Un service conseil compétent
- Des livraisons rapides et fiables

En investissant constamment en nouvelles technologies et en travaillant à l'optimisation permanente de ses procédés d'activités, VulkaTec croit pouvoir dans le futur continuer à vous offrir des produits innovants, de haute qualité et économiquement le plus avantageux possible.

Substrats pour toitures végétalisées

Substrats pour végétalisation de toitures

La création d'espaces verts sur les toitures et sur les carports est une tendance écoresponsable actuellement en hausse.

Une végétalisation de toiture n'est pas seulement attrayante à regarder, mais offre aussi de nombreux avantages d'ordre financier et de planification urbaine:

- **Protection sonore accrue**
- **Propriétés de filtration (poussières et polluants)**
- **Protection contre les inondations**
- **Apport concret à l'amélioration du climat**
- **Fournit un espace vital pour la flore et la faune**
- **Protège du vent**
- **Revalorise les villes et les paysages**

Vous voulez faire bénéficier vos clients et vos concitoyens des avantages multiples de la végétalisation de toiture? Vous



voulez les conseiller le plus professionnellement qui soit et les convaincre par votre savoir-faire technique? Il nous fera plaisir de mettre nos 30 ans d'expérience en végétalisation de bâtiments dans la balance pour vous aider à atteindre ces objectifs et faire bénéficier vos clients de leur toiture verte à long terme.

Pour acheminer vos matériaux en un tour de main, profitez aussi des avantages de nos camions-silos souffleurs *turbolift* et de notre propre parc de véhicules

Montage de toitures vertes avec les substrats VulkaTec

| | Montage | Multicouche | | Monocouche | | |
|--|---|---------------------------|---|-------------------------|---|--------------------|
| | | intensive | extensive | intensive | extensive | |
|  | 1 | Végétation | intensive | extensive | intensive | extensive |
| |  | 2 | Substrat | > 15 cm | 6 - 15 cm | > 15 cm |
| Vulkaplant Vulkaplus intensif 0-12 / 0-16 Vulkaterra gazon 0-4 / 0-8 / Typ S Substrat pour rhododendrons Substrat pour plantes annuelles | | | | Vulkaplus extensif 0-12 | Vulkaplus intensif 0-12 pour végétalisation en monocouche | Vulkaminerale 0-12 |
| | | | | | | |
|  | 3 | Géotextile de filtration | 100 - 150 g/m ² PP/PE-Géotextiles (prévient l'érosion des particules fines) | | non nécessaire | |
|  | 4 | Drainage | Lavadrain (min. 4 cm) ou drainage de dalles (réservoir d'eau et couche drainante) | | non nécessaire | |
|  | 5 | Géotextiles de protection | min. 300 g/m ² PP ou géotextile-PE d'au moins 2 de classe de robustesse (GRK) (protège le film de protection anti-racine des dommages) | | | |
|  | 6 | Étanchéité/anti-racine | Étanchéité résistante aux racines | | | |
|  | 7 | Couverture | Couverture | | | |

Lavadrain® 2-8, 2-12, 2-16, 8-16*

Mode d'installation: couche de drainage, soubassement, sous-pavage

Description de produit:

- Lavadrain est minéral, faible en sel, résistant à la pression et au gel
- Fournit grâce à sa surface rugueuse et la dentelure de ses granulats, une sécurité d'assise élevée
- Haute stabilité à la pression; résistant jusqu'à 95 MPa/m² dans l' EV2 lors d'essai avec de plaque de charge
- Avec un volume de pores jusqu'à 67 %; idéal pour le drainage
- Jusqu'à 15% de rétention d'eau
- Contrôle externe assuré dans le cadre du programme de label de qualité RAL
- Livrable en camion Silo, en vrac ou empaqueté dans des Big Bags 1m³, 1,5m³ ou en sack de 25 litres



Lavadrain 8-16



Champs d'utilisation:

- Couche de drainage pour aménagements paysagers, particulièrement pour toitures végétalisées
- Soubassements aptes au drainage pour dallage et pavage de zones piétonnières
- Matériel drainant de remplissage de surfaces
- Agent d'amélioration du sol, matière première pour substrats
- Filtration d'eau et d'air
- Mulch minéral

Caractéristiques techniques de végétalisation:

- **Distribution granulométrique**
 - Très fins, Silts (limon), argile < 10 poids %
- **Masse volumique**
 - Poids à la livraison DIN EN 1097-3 0,95 - 1,10 ton/m³
 - Par capacité max. en eau, compacté 1,20 - 1,35 ton/m³
- **Relation eau/air, compacté**
 - Capacité maximale en eau 8 - 15 volume %
 - Perméabilité (mod. K_f) 250 - 500 mm/min
- **Valeur-pH** 6,8 - 7,5
- **Salinité** 0,1 - 0,5 g/l



Composition:

Produit naturel (mélange de pierres éruptives), composé de pyroxène, olivine, magnétite, limonite et biotite

Vulkamineral® LB 0-12* / Vulkamineral® Type léger

Mode d'installation d'après les directives FLL: extensif, en monocouche

Description de produit:

- Un mélange granulaire à pores ouvertes, constitué de pierre ponce naturelle et de pouzzolane légère; si désiré avec l'ajout d'un supplément d'engrais. Ce mélange présente une courbe granulométrique progressive et bien dosée
- Variante légère avec argile ou ardoise expansée. Si désiré avec un faible poids en vrac de 850 kg/m³ à sa capacité maximale en eau
- La surface des granulats est rugueuse, à pores ouvertes, résistante aux piétinements, a une cohésion de composition qui empêche le roulement, résiste aux vents et à l'érosion
- Bonne capacité de stockage d'eau, une haute perméabilité avec un grand volume en air
- Conforme aux exigences des directives actuelles de la FLL et de la réglementation sur les engrais
- Contrôle externe assuré dans le cadre du programme de label de qualité RAL pour le Vulkamineral LB 0-12
- Optimisé pour le transport en camions silos, aussi disponible en vrac: en Big Bags 1m³, 1,5 m³ ou en sacs de 25 litres



Champs d'utilisation:

- Végétalisation extensive monocouche
- Comme composante de base pour des substrats de haute qualité
- Assainissement ou plantation d'arbres en milieu urbain
- En granulométrie de 2-12 mm pour la végétalisation intérieure
- Utilisable comme substrat de fond
- Amélioration des sols

Caractéristiques techniques de végétalisation:

| | LB 0-12 | Type léger | |
|---------------------------------------|-------------|-------------|--------------------|
| • Distribution granulométrique | | | |
| - Très fins, Silts (limon), argile | < 10 | < 10 | Poids % |
| - Part de granulats ≥ 4 mm | 30 - 60 | 30 - 60 | Poids % |
| • Masse volumique | | | |
| - Poids à la livraison DIN EN 1097-3 | 0,90 - 1,00 | 0,80 - 0,90 | ton/m ³ |
| - Par capacité max. en eau, compacté | 1,40 - 1,60 | 1,20 - 1,30 | ton/m ³ |
| • Relation eau/air, compacté | | | |
| - Capacité maximale en eau | 20 - 30 | 20 - 30 | volume % |
| - Perméabilité (mod. K _f) | 60 - 150 | 60 - 200 | mm/min |
| • Valeur-pH | | | |
| | 6,5 - 7,5 | 6,0 - 7,5 | |
| • Salinité | | | |
| | 0,1 - 0,5 | 0,1 - 1,0 | g/l |

Composition:

Produit naturel (mélange de pierres éruptives), composé de pyroxène, olivine, magnétite, limonite, et biotite)

Type léger: enrichi d'argile et d'ardoise expansée



Végétalisation monocouche extensive

- Végétation
- 8 - 15 cm
Vulkamineral LB 0 - 12 mm
Vulkamineral Type léger
- Géotextile de protection ou séparation 300 g/m²



Vulkaplus® extensif 0 - 12* / Vulkaplus® extensif Type léger

Mode d'installation d'après les directives FLL: extensif, en couches multiples

Description de produit:

- Substrat minéral-organique, mélangé de façon sûre pour prévenir toute séparation
- Variante légère avec argile ou ardoise expansée. Si désiré avec un faible poids en vrac de 850 kg/m³ à capacité maximale en eau
- Les composantes de base sont la pierre ponce naturelle, de la pouzzolane légère, du composte vert et de la xylite
- Le mélange est composé de granulats à pores ouvertes avec un haut taux total de pores
- Ce substrat possède une excellente capacité de rétention des nutriments et a un pH stable, ce qui favorise la germination et la croissance
- Conforme aux exigences des directives actuelles de la FLL et de la réglementation sur les engrais.
- Contrôle externe assuré dans le cadre du programme de label de qualité RAL pour le Vulkaplus extensif 0-12
- Optimisé pour le transport en camions silos, aussi disponible en vrac en Big Bags 1m³, 1,5 m³ ou en sacs de 25litres



Vulkaplus extensif 0-12

Champs d'utilisation:

- Pour la plantation de plantes indigènes même dans des conditions extrêmes
- Pour un montage multicouche (utilisable aussi en monocouche)
- Végétation de toitures obliques

Caractéristiques techniques de végétalisation:

| | Vulkaplus extensif | Type léger | |
|---------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|
| • Distribution granulométrique | | | |
| - Très fins, Silts (Ilimon), argile | 6 - 15 | 6 - 15 | Poids % |
| - Granulats fins -/ Moyen | 35 - 50 | 30 - 50 | Poids % |
| • Masse volumique | | | |
| - Poids à la livraison DIN EN 1097-3 | 0,90 - 1,00 | 0,80 - 0,90 | ton/m ³ |
| - Par capacité max. en eau, compacté | 1,40 - 1,65 | 1,20 - 1,30 | ton/m ³ |
| • Relation eau/air, compacté | | | |
| - Capacité maximale en eau | 35 - 45 | 35 - 40 | volume % |
| - Perméabilité (mod. K _f) | 0,6 - 25 | 0,6 - 50 | mm/min |
| • Valeur-pH | | | |
| | 6,5 - 7,5 | 6,5 - 7,5 | |
| • Salinité | | | |
| | 0,1 - 1,0 | 0,1 - 1,5 | g/l |

Composition:

Produit naturel (mélange de pierres éruptives), composé de pyroxène, olivine, magnétite, limonite, biotite et matière organique
Type léger: enrichi d'argile et d'ardoise expansée



Végétalisation extensive multicouche

- Végétation
- 6 - 15 cm
Vulkaplus extensif 0 - 12
- Géotextile de filtration 100 g/m²
- 3 - 6 cm couche de drainage
Lavadrain
- Géotextile de protection ou séparation 300 g/m²



Vulkaplus® intensif 0 - 12 / Vulkaplus® intensif Type léger

Mode d'installation d'après les directives FLL: intensif, en couches multiples

Description de produit:

- Substrat minéral-organique, mélangé de façon sûre pour prévenir toute séparation
- Variante légère avec argile ou ardoise expansée. Si désiré avec un faible poids en vrac de 850 kg/m³ à capacité maximale en eau
- Les composantes de base sont la pierre ponce naturelle, de la pouzzolane légère, du composte vert et de la xylite
- Comme substrat pour rhododendrons avec tourbe; pH 5,5-6,5
- Ce substrat possède une excellente capacité de rétention des nutriments et a un pH stable, ce qui favorise la germination et la croissance
- Conforme aux exigences des directives actuelles de la FLL et de la réglementation sur les engrais.
- Contrôle externe assuré dans le cadre du programme de label de qualité RAL pour le Vulkaplus intensif 0-12
- Optimisé pour le transport en camions silos, aussi disponible en vrac, en Big Bags 1m³, 1,5 m³ ou en sacs de 25litres



Vulkaplus intensif 0-12

Champs d'utilisation:

- Substrat pour formes de végétalisations exigeantes
- Disponible en variantes de pH différents
- Assorti au type de végétation planifié
- Plantation et assainissement d'arbres sur toitures
- Murs anti-bruits, jardinières demi-cercles, bacs à fleurs
- Végétalisation intérieure

Caractéristiques techniques de végétalisation:

| | Vulkaplus intensif | Type léger | |
|---------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|
| • Distribution granulométrique | | | |
| - Très fins, Silts (limon), argile | 8 - 15 | 8 - 15 | Poids % |
| - Granulats fins -/ Moyen | 30 - 40 | 30 - 42 | Poids % |
| • Masse volumique | | | |
| - Poids à la livraison DIN EN 1097-3 | 0,90 - 1,00 | 0,80 - 0,90 | ton/m ³ |
| - Par capacité max. en eau, compacté | 1,40 - 1,75 | 1,20 - 1,30 | ton/m ³ |
| • Relation eau/air, compacté | | | |
| - Capacité maximale en eau | 45 - 50 | 43 - 50 | volume % |
| - Perméabilité (mod. K _f) | 0,3 - 15 | 0,3 - 25 | mm/min |
| • Valeur-pH | | | |
| | 6,5 - 7,5 | 6,0 - 7,2 | |
| • Salinité | | | |
| | 0,1 - 1,0 | 0,1 - 1,5 | g/l |

Composition:

Produit naturel (mélange de pierres éruptives), composé de pyroxène, olivine, magnétite, limonite, biotite et matière organique

Type léger: enrichi d'argile et d'ardoise expansée



Végétalisation intensive

- Végétation
- > 15 cm:
Vulkaterra gazon 0-8 n.s.
Vulkaplus intensif 0-16
Vulkaterra gazon 0-4 s.
Vulkaplus intensif 0-12
- Géotextile de filtration
100 g/m²
- 3-6 cm couche de drainage Lavadrain (par une réserve d'eau de bassin jusqu'à 15 cm)
- Géotextile de protection ou séparation 300 g/m²

n.s. : non soufflable
s: soufflable

Vulkaplus® intensif 0 - 16

Mode d'installation d'après les directives FLL: intensif, en couches multiples

Description de produit:

- Substrat minéral-organique, mélangé de façon sûre pour prévenir toute séparation
- Les composantes de base sont : terre végétale, loess, lave/pouzzolane, pierre ponce, sable et si désiré des engrais.
- Comme substrat pour rhododendrons avec tourbe; pH 5,5-6,5
- Le mélange est poreux, avec un taux total élevé de pores et est résistant à la pression
- Ce substrat possède une excellente capacité de rétention des nutriments et a un pH stable, ce qui favorise la germination et la croissance
- Libre de mauvaises herbes et leurs racines
- Mise en place possible par temps pluvieux ou gel léger
- Utilisable seulement en couches de 45cm d'épaisseur maximum
- Conforme aux exigences des directives actuelles de la FLL et de la réglementation sur les engrais.
- Livrable en vrac, en Big Bags de 1 m³, 1,5 m³ ou en sacs de 25 litres

Champs d'utilisation:

- Substrat minéral-organique pour formes de végétalisations exigeantes
- Disponible en variantes de pH différents
- Pour la végétalisation de garages sous-terrains
- Substrat pour la plantation permanente de plantes vivaces, haies, arbres, arbustes
- Végétalisation de murs anti-bruit
- Végétalisation intérieure

Caractéristiques techniques de végétalisation:

- **Distribution granulométrique**
 - Très fins, Silts (limon), argile 10 - 20 Poids %
 - Granulats fins -/ Moyen 30 - 40 Poids %
- **Masse volumique**
 - Poids à la livraison DIN EN 1097-3 1,00 - 1,10 ton/m³
 - Par capacité max. en eau, compacté 1,50 - 1,85 ton/m³
- **Relation eau/air, compacté**
 - Capacité maximale en eau 40 - 50 volume %
 - Perméabilité (mod. K_f) 5 - 20 mm/min
- **Valeur-pH** 6,0 - 7,5
- **Salinité** 0,2 - 1,0 g/l

Composition:

Produit naturel (mélange de pierres éruptives, sols de surface et de fond de différentes classes), composé de pyroxène, olivine, magnétite, limonite, biotite, différents types d'argile, enrichi avec du compost



Végétalisation intensive avec substrat de fond

- Végétation
- Substrat de surface: 40 cm
Vulkaterra gazon 0-8 n.s.
45 cm
Vulkaplus Intensif 0-16 60 cm
Vulkaterra gazon 0-4 s.
60 cm
Vulkaplus Intensif 0-12
- Substrat de surface:
Vulkaplant 0-16
Vulkamineral LB 0-12
- Géotextile de filtration 100 g/m²
- 3-6 cm couche de drainage
Lavadrain
- Géotextile de protection ou
séparation 300 g/m²

Vulkaterra® gazon 0-4 soufflable

Mode d'installation basé sur les directives FLL

Substrat pour gazons de paysage, toitures et garages sous-terrains

Description de produit:

- Substrat minéral-organique, mélangé de façon sûre pour prévenir toute séparation
- Les composantes de base sont la lave/pouzzolane, pierre ponce, compost, xylite, et si désiré des engrais et de la tourbe
- Le mélange est poreux, avec un taux élevé de pores, résistant à la pression et stable à longue durée
- Ce substrat possède une excellente capacité de rétention des nutriments et a un pH stable, ce qui favorise la germination et la croissance
- Est garanti, en version avec xylite et tourbe, d'être exempt de graines et de racines de mauvaises herbes
- Grâce à un entreposage sous toit, peut être mis en place par temps pluvieux et gel léger
- Soufflable sur chantier jusqu'à 150 mètres de distance de nos camions silos via un tuyau propulseur
- Utilisable, après seulement un court laps de temps, même suite à de longues périodes de précipitations.
- De préférence pour végétaliser avec du gazon en rouleaux et jusqu'à 40 cm d'épaisseur et planifier une irrigation supplémentaire permanente
- Produit en respect des directives de la FLL et des décrets actuels sur les engrais

Champs d'utilisation:

- Ensemencement de gazon pour surfaces vertes, cours intérieures et toitures
- Assainissement et nouvelles mises en place de pelouses utilitaires et d'ornements
- En remplacement de la terre végétale, pour la plantation de plantes vivaces, arbres et arbustes
- Plantation permanente en jardinières ou bacs d'arbustes, d'arbres et de plantes vivaces

Caractéristiques techniques de végétalisation:

• Distribution granulométrique

- Très fins, Silts (limon), argile 10 - 20 Poids %
- Granulats fins -/ Moyen 20 - 30 Poids %

• Masse volumique

- Poids à la livraison DIN EN 1097-3 0,80 - 0,85 ton/m³
- Par capacité max. en eau, compacté 1,25 - 1,40 ton/m³

• Relation eau/air, compacté

- Capacité maximale en eau 45 - 55 volume %
- Perméabilité (mod. K_f) 0,3 - 20 mm/min

• Valeur-pH

5,5 - 7,0

• Salinité

0,5 - 1,0 g/l

Composition:

Produit naturel (mélange de pierres éruptives), composé de pyroxène, olivine, magnétite, limonite, biotite, et enrichi de compost et xylite



Vulkaterra® gazon 0 - 8

Mode d'installation d'après les directives FLL

Substrat pour gazons de paysage, toitures et garages sous-terrains

Description de produit:

- Substrat minéral-organique, mélangé de façon sûre pour prévenir toute séparation
- Ses composantes de base sont: loess, lave/pouzzolane, pierre ponce, sable, compost et si désiré des engrais et de la tourbe
- Comme substrats pour plantes annuelles. Livrable avec une portion supplémentaire d'éléments organiques (type standard et type acide; pH 5,5-6,0)
- Le mélange est poreux(avec un taux élevé de pores) et résistant à la pression
- Ce substrat possède une excellente capacité de rétention des nutriments et a un pH stable, ce qui favorise la germination et la croissance
- Libre de mauvaises herbes et leurs racines
- Mise en place possible par temps pluvieux ou gel léger
- Même suite à de longues périodes de précipitations, utilisable, après seulement un court laps de temps
- Convient pour l'ensemencement et la pose de gazon en rouleaux. Pour les toitures vertes jusqu'à 40 cm d'épaisseur avec une irrigation supplémentaire permanente
- Produit en respect des directives FLL et des décrets actuels sur les engrais
- Livrable en vrac, en Big Bags de 1 m³, 1,5 m³ ou en sacs de 25 litres

Champs d'utilisation:

- Ensemencement de gazon pour surfaces vertes, cours intérieures et toitures
- Assainissement et nouvelles mises en place de pelouses utilitaires et d'ornements
- En remplacement de la terre végétale, pour la plantation de plantes vivaces, arbres et arbustes
- Plantation permanente en jardinières ou bac d'arbustes, d'arbres et de plantes vivaces

Caractéristiques techniques de végétalisation:

• Distribution granulométrique

- | | |
|------------------------------------|-----------------|
| - Très fins, Silts (limon), argile | 10 - 20 Poids % |
| - Granulats fins -/ Moyen | 20 - 40 Poids % |

• Masse volumique

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| - Poids à la livraison DIN EN 1097-3 | 1,00 - 1,10 ton/m ³ |
| - Par capacité max. en eau, compacté | 1,60 - 1,85 ton/m ³ |

• Relation eau/air, compacté

- | | |
|---------------------------------------|------------------|
| - Capacité maximale en eau | 40 - 50 volume % |
| - Perméabilité (mod. K _f) | 1 - 10 mm/min |

• Valeur-pH

6,0 - 7,5

• Salinité

0,5 - 1,5 g/l

Composition:

Produit naturel (mélange de pierres éruptives, sols de surface et de fond de différentes classes), composé de pyroxène, olivine, magnétite, limonite, biotite, différents types d'argile, enrichi avec du compost



Vulkaplant® 0 - 16

Mode d'installation d'après les directives FLL: intensif, en couches multiples

Description de produit:

- Substrat minéral-organique, mélangé de façon sûre pour prévenir toute séparation
- Ses composantes de base sont: loess, lave/pouzzolane, pierre ponce, sable et si désiré des engrais
- Le mélange est poreux (avec un taux élevé de pores) et résistant à la pression
- Ce substrat possède une excellente capacité de rétention des nutriments et a un pH stable, ce qui favorise la germination et la croissance
- Libre de mauvaises herbes et leurs racines
- Mise en place possible par temps pluvieux ou gel léger
- Utilisable pour des fosses jusqu'à 2 mètres et plus de profondeur
- Produit sur la base des directives FLL et des décrets actuels sur les engrais
- Livrable en vrac, en Big Bags de 1 m³, 1,5 m³ ou en sacs de 25 litres

Champs d'utilisation:

- Substrat minéral pour végétalisation avec plantes vivaces, arbres et arbustes
- Végétalisation de garages sous-terrains
- Pour les montages en couches plus épaisses, utilisable comme substrat de fond sous les substrats Vulkaplus intensif ou Vulkaterra gazon
- Plantation permanente en jardinières ou bac avec arbustes et arbres
- Végétalisation de murs anti-bruit

Caractéristiques techniques de végétalisation:

• Distribution granulométrique

- Très fins, Silts (limon), argile 10 - 20 Poids %
- Granulats fins -/ Moyen 30 - 45 Poids %

• Masse volumique

- Poids à la livraison DIN EN 1097-3 1,05 - 1,15 ton/m³
- Par capacité max. en eau, compacté 1,60 - 1,80 ton/m³

• Relation eau/air, compacté

- Capacité maximale en eau 20 - 35 volume %
- Perméabilité (mod. K_f) 0,3 - 15 mm/min

• Valeur-pH

6,5 - 7,5

• Salinité

10 - 50 mg/100 g

Composition:

Produit naturel (mélange de pierres éruptives, sols de surface et de fond de différentes classes), composé de pyroxène, olivine, magnétite, limonite, biotite et différents types d'argile



Accessoires pour la végétalisation des toitures



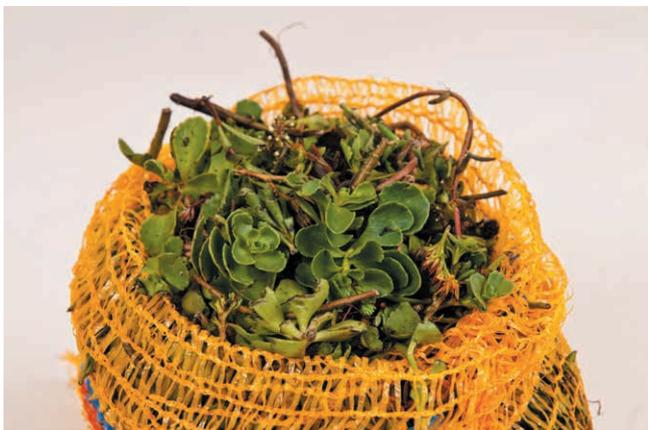
Géotextile de séparation et de protection 300 g/m²

- GRK 2 - 3
- Largeur de rouleau 2 m
- Longueur de rouleau 50 m
- Matériel PE/PP



Géotextile de filtration 100 g/m²

- Largeur de rouleau 2 m
- Longueur de rouleau 100 m
- Matériel PE/PP



Germes de sédums

- Au moins 5 sortes différentes
- Quantité d'épandage 60 - 150 g/m²



Plantes vivaces sédum en ballots plats

- 50 pièces par plateau
- 15 - 20 plantes / m²
- Livraison possible en différentes variétés
- Si désiré, en variétés individuelles

Chambre de contrôle KS 10

- Hauteur: 10 cm
- Grandeur: 30 x 30 cm
- Écoulement des eaux de surface: 336 cm²
- Matériel: Tôle d'acier galvanisé

Survol des produits substrats / matériaux en vrac

| Champs d'utilisation Nom des produits | Granulation mm | Label de qualité | Souf- flable | Application principale |
|--|---|--|----------------------------|---|
| Matériel en vrac pour drainage Lavadrain | 2-8 2-12 2-16 8-16 | FLL FLL FLL RAL | • • • • | - Couche de drainage - Couche de mulch - Remplissage d'espaces - Soubassement - Matériel de filtration |
| Végétalisation extensive en monocouche Vulkaminerale | 0-12 | RAL | • | - Végétalisation pour toits plats avec sédums et herbes de 8-12 cm |
| Végétalisation extensive en mono- ou multicouche Vulkaplus extensif | 0-12 | RAL | • | - Végétalisation avec sédums et herbes de 8-15 cm - La diversité des espèces et la rétention en eau grandissent avec l'épaisseur des couches |
| Végétalisation intensive Vulkaplus intensif Substrat rhododendrons Substrat rhododendrons Substrat fleurs annuelles | 0-12 0-16 0-8 0-16 0-12 0-8 | RAL/FLL FLL | •/- - • - | - Végétalisations plus exigeantes de toitures avec plantes vivaces, herbes, arbres et arbustes de 15-60 cm - Plantation en bacs et jardinières - Plantation en jardinières demi-cercle - Murs anti-bruits |
| Substrats de fond Vulkaplant Vulkaminerale | 0-16 0-12 | FLL RAL | - • | - Substrats de fond minéraux pour l'égalisation de hauteurs jusqu'à >40 cm d'épaisseur ou jusqu'à environ 60 cm pour les substrats soufflables de surface |
| Plantation d'arbres Vulkatree plus Vulkatree Vulkatree SL Vulkatree humique Vulkatree V/P Vulkatree acide | 0-16 0-16 0-32 0-32 0-16 0-32 0-12 0-16 0-32 | FLL RAL FLL FLL FLL FLL | - - - - • - | - Nouvelles plantations d'arbres - Assainissement de plantations d'arbres existantes - Approprié pour les types de plantation 1 + 2 des directives de la FLL - Approprié pour le montage d'après les granulométries A et B de la ZTV Vegtra Mü |
| Substrat pour gazon Vulkaterra gazon Typ S Vulkaterra gazon Vulkaterra gazon soufflable | 0-16 0-32 0-8 0-4 | FLL FLL FLL | - - • | - Installation de gazon renforcé selon le mode SR1-3 - Assainissement, nouvelles constructions de places et lieux de sport et loisirs, pour voies d'accès pour pompiers et parcs de stationnement - Substrat pour gazon paysager, constructions liées au sol et garages sous-terrains |
| Végétalisation d'espaces intérieurs Vulkaplus intérieur Zeostat lavé Vulkaflor | 0-12 1-10 1,5-5,5 | FLL FLL - | • • • | - Pour les cultures en terre et les hydrocultures qui requièrent un terreau de structure solide |
| Filtration d'eau / Substrats pour étangs / Bassins d'infiltration Vulkalit (L) (LG) (Z) Vulkasoil | 2-8 2-16 0-5 0-1,4 | - - | • - | - Filtrage avec plantes pour étangs de nage et baignade - Bassins d'infiltration végétalisés - Purification d'eaux de pluies - Station d'épuration avec plantes |
| Granulats | 16-25 2-8 8-16 | - | • | - Bandes de côté en gravier sur toitures végétalisées - Épandage de gravier en surface |
| Vulkabims-pierre ponce | 0-3 0-10 3-10 | - - | • • | - Matériel de base - Accumulateur d'eau et de nutriments |
| Pierre ponce type G | 1,5-3,0 2,5-4,0 | - - | • • | - Matériel de filtration d'eaux potables et usées |

La qualité en avant-plan



En toute sécurité avec le label de qualité RAL

La création d'espaces naturels qui respectent l'environnement est un aspect important de la végétalisation de toitures et de la planification urbaine. L'éco-responsabilité débute déjà au stade du choix des matériaux à utiliser.

Les contrôles stricts de qualité du label RAL (Institut allemand pour la labellisation et le marquage e.V.) garantissent à l'utilisateur et au consommateur d'employer seulement des substrats qui sont responsables et respectueux de l'environnement

L'association pour les substrats de plantes e.V. (GGS) a élaboré les normes de contrôle et de labellisation sur la base des directives de la FLL (Société de recherche en développement du paysage et aménagement paysager e.V.) en prenant bien soin d'y ajouter des paramètres de vérification d'impacts environnementaux.

La présence de métaux lourds sera analysée et évaluée dans un procédé d'éluat selon les instructions des règlements sur l'eau potable et l'engrais.

VulkaTec s'est soumis volontairement aux critères de labellisation stricts et les maintient par des contrôles externes et internes continus. Les substrats suivants sont certifiés par le label RAL:

- **Vulkaplus intensif 0-12**
- **Vulkaplus extensif 0-12**
- **Vulkamineral 0-12**
- **Lavadrain 8-16**
- **Vulkatree 0-16**
- **Vulkatree 0-32**



Engagement:

VulkaTec aligne sa production sur les directives et recommandations de la FLL. Pour le domaine de la toiture végétalisée les directives suivantes sont pertinentes et importantes: *les directives sur la planification, la réalisation et l'entretien de toitures vertes, les recommandations pour le mode 1 et le mode 2 de plantation d'arbres, les directives sur surfaces portantes végétalisées et les recommandations sur la planification et construction d'aires de circulation sur bâtiments.*

De plus VukaTec se fait un point d'honneur de respecter les directives de l'ordonnance sur les engrais et ses exigences de déclaration des ingrédients (DüMV).

Ainsi parviennent les substrats sur votre toiture



Partie intégrante de notre propre flotte, les camions Turbolifts.

VULKATEC Turbolift: sont équipés d'une technologie de soufflage développée par VulkaTec. Le Turbolift combine, rapidité, puissance et flexibilité.

● Rapidité

- ✓ Durée de soufflage extrêmement courte (env. 1,5 h/silo)
- ✓ Disponibles généralement avec seulement 3-5 jours de préavis
- ✓ Offre de prix, devis, rendez-vous et commande, tout auprès d'un seul fournisseur

● Puissance

- ✓ Capacité de soufflage sur 150m de longueur et 50mètres de hauteur.

● Flexibilité

- ✓ Les systèmes de transports à relais et en tours permettent de sauver temps et argent
- ✓ Le Turbolift Trio permet de transporter 3 matériaux différents à la fois vers un chantier

Un support logistique

sur chantier grâce à nos chauffeurs Turbolifts expérimentés et qualifiés.



Le Rouleau à tuyau VulkaTec



- ✓ Protège les façades
- ✓ Sûr et propre
- ✓ Facile à monter sur le toit



La ceinture-courroie VulkaTec

Facilite grandement l'épandage des matériaux et le maniement du tuyau de soufflage





Centrale Vulkatec
Im Pommerfeld 2
56630 Kretz / Andernach
téléphone +49 (0) 26 32 - 95 48-0
fax +49 (0) 26 32 - 95 48-20

Dominic Leroux
Contact pour la France et
Nations francophones
téléphone +49 (0) 26 32 - 95 48-39
fax +49 (0) 26 32 - 95 48-20

www.vulkatec.de
info@vulkatec.de