



# Plantation d'arbres

Les arbres de nos rues sont massivement exposés à des influences qui inhibent leur vitalité. Lorsque le site se trouve dans un parc ou dans un vaste jardin, une plantation selon la norme DIN 18916 peut encore suffire. Cependant dès qu'il y a circulation de véhicules, que des structures ou dallages sont placés dessus, que le sol disponible s'avère être un renflouement d'origine inconnue ou que l'arbre a été planté dans une zone piétonnière ou de manière générale en zone de circulation le long des rues, il est vivement conseillé de respecter les recommandations pour plantations d'arbres de la FLL. Pour les types de montage 1 et 2 ci-mentionnés, notre palette de substrats pour arbres de la famille Vulkatree contient toujours ce qu'il faut.

Ce sont tous des substrats terre-pierre naturels volcaniques avec leur structure granulaire poreuse et stable qui influencent positivement la croissance des racines et ainsi la vitalité de vos arbres.

Pour les cas particuliers et les espèces spéciales d'arbres, nous mettons à votre disposition des substrats dont les performances sont supérieures à celles exigées par les directives de la FLL. C'est le cas par exemple des produits Vulkatree® humin, Vullkatree® N ou Vulkatree® V/P.

Avec Vulkatree® acide, nous sommes le producteur chef de file, capable de vous livrer un substrat fonctionnel pour Quercus palustris, Acer rubrum ou Liquidambar.

Pour tous ceux qui sont intéressés par les arbres, nous proposons régulièrement des séminaires sur les arbres en Allemagne, Suisse et bientôt aussi ailleurs. Vous trouverez l'agenda de ces séminaires sous [www.vulkatec.de](http://www.vulkatec.de)



Toiture



Gazon



Arbre



Potager



Jardinières



Intérieur



Bassin



Construction

# Aperçu des produits

## Substrats pour arbres :



### Vulkatree® 0-16 et 0-32

Substrat pour arbres conformes aux types de montage 1+2 de la FLL et à la courbe granulométrique A + B de la réglementation ZtV VegtraMü.

aux pages 73 et 74



### Vulkatree® L

Substrat pour type de montage 2 de la FLL, capacité de portance et résistance au compactage augmentées.

à la page 75



### Vulkatree® V/P

Substrat pour type de montage 1+2 de la FLL ; exempt de verticillium et de phytophthora.

à la page 76



### Vulkatree® Humin

Substrat pour arbres enrichi en substances humiques pour les types de montages 1+2 de la FLL.

à la page 77



### Vulkatree® N

Substrat pour arbres pour les types de montage 1+2 de la FLL avec substances humiques et azote longue durée.

à la page 77



### Vulkatree® Acide

Substrat pour arbres pour les types de montage 1+2 de la FLL avec valeur pH abaissée.

à la page 77



### Vulkatree® Plus

Substrat de surface ; substrat pour plantations en pieds d'arbres.

à la page 78



### Arbortree®

Substrat pour arbres pour les types de montage 1+2 de la FLL. À partir de matières premières de la région.

à la page 81

## Accessoires



### Système LUWA

Système d'aération et d'irrigation pour arbres urbains.

à la page 84



### Bordure d'arrosage

Bordure d'arrosage pour une irrigation optimale des racines des arbres.

à la page 84



### Treelock®

Système d'ancrage de motte souterrain pour arbres.

à la page 85



### Plantasafe®

Manchette pour assurer une protection contre les dommages qui pourraient survenir pendant les travaux d'entretien et de tonte.

à la page 85



### Optistart®

Additif de démarrage portionné pour arbres, à verser dans le trou de plantation.

à la page 83



## Type de montage conforme FLL :

Type de montage 1

## Composition :

Produit naturel (mélange de pierres volcaniques, couches supérieures / inférieures de sol de diverses classes) composé d'augite, d'olivine, de magnétite, de limonite, de biotite, d'argiles de divers types

## Plus d'informations :

- Certificats
- Fiches techniques produits
- Instructions pour la plantation
- Liste de plantes

Ce matériel supplémentaire peut être téléchargé sous :

[www.vulkatec.de/vulkatree](http://www.vulkatec.de/vulkatree)

# Vulkatree® 0-16

Substrat conformes aux types de montage 1 + 2 de la FLL et à la courbe granulométrique A de la réglementation ZtV VegtraMü.

### Détails :

- faible salinité, terre-pierre homogène, qui ne se sépare pas.
- Ce substrat présente une bonne capacité de stockage de substances nutritives, il soutient la germination et la croissance
- Sans racines de mauvaises herbes
- Travaillable même par temps pluvieux et gel léger
- Utilisable sans limitation d'épaisseur de pose
- Produit selon les directives FLL et la réglementation sur les engrais actuellement en vigueur
- Contrôle externe de la certification RAL

### Domaines d'utilisation :

- Nouvelles plantations d'arbres
- Établissement de sous-plantations
- Assainissement de fosses d'arbres existantes
- Filets de protection racinaires
- Substrat pour plantes ligneuses vivaces en jardinières
- Plantation d'arbres sur garages souterrains

### Granulométrie (ø en mm)

0-16

### Distribution granulométrique (portion de la masse totale en %)

Limon, composantes très fines	10-20 %
Grains fins/moyens	30-45 %

### Masse volumique (t/m<sup>3</sup>)

Densité à la livraison selon la norme DIN EN 1097-3, en vrac	1,05-1,15 t/m <sup>3</sup>
À capacité maximale en eau, compacté	1,60-1,80 t/m <sup>3</sup>

### Rétention eau/air compacté

Capacité maximale en eau	20-35 vol. %
Perméabilité mod. K <sub>f</sub>	0,3-20 mm/min

### Valeur pH

7,0-7,5

### Salinité

10-50 mg/100g



# Vulkatree® 0-32



## Type de montage conforme FLL :

Type de montage 1+2

## Composition :

Produit naturel (mélange de pierres volcaniques, couches supérieures / inférieures du sol de diverses classes) composé d'augite, d'olivine, de magnétite, de limonite, de biotite, d'argiles de divers types

## Plus d'informations :

- Certificats
- Fiches techniques produits
- Instructions pour la plantation
- Liste de plantes

Ce matériel supplémentaire peut être téléchargé sous :

[www.vulkatec.de/vulkatree](http://www.vulkatec.de/vulkatree)

Substrat pour arbres conforme aux types de montage 1+2 de la FLL et à la courbe granulométrique B de la réglementation ZTV VegtraMü.

### Détails :

- faible salinité, terre-pierre homogène, qui ne se sépare pas, résistant au compactage
- Le mélange est poreux, avec un volume total de pores élevé
- Avec 97 % de DPr., capacité de charge > 45MPa/m<sup>2</sup>
- Capacité maximale de portance du Vulkatree® 0-32 si > 97 % DPr. : 70-100 MPa/m<sup>2</sup>
- Ce substrat présente une bonne capacité de stockage de substances nutritives, il soutient la germination et la croissance
- Sans racines de mauvaises herbes
- Travaillable même par temps pluvieux et gel léger
- Utilisable sans limitation d'épaisseur de pose
- Produit selon les directives FLL et la réglementation sur les engrais actuellement en vigueur
- Contrôle externe de la certification RAL

### Domaines d'utilisation :

- Plantation d'arbres en particulier sur des sites influencés par la circulation et recouverts de structures et dallages
- Assainissement de fosses d'arbres existantes
- Filets de protection racinaires

### Granulométrie

(ø en mm)

0-32

#### Distribution granulométrique

(portion de la masse totale en %)

Limon, composantes très fines	10-20 %
Grains fins/moyens	30-40 %

#### Masse volumique

(t/m<sup>3</sup>)

Densité à la livraison selon la norme DIN EN 1097-3, en vrac	1,05-1,15 t/m <sup>3</sup>
À capacité maximale en eau, compacté	1,60-1,90 t/m <sup>3</sup>

#### Rétention eau/air compacté

Capacité maximale en eau	20-35 vol. %
Perméabilité mod. K <sub>f</sub>	0,3-18 mm/min

#### Valeur pH

7,0-7,5

#### Salinité

10-50 mg/100g



## Type de montage :

Type de montage 1+2

## Composition :

Produit naturel (mélange de pierres volcaniques, couches supérieures / inférieures du sol de diverses classes) composé d'augite, d'olivine, de magnétite, de limonite, de biotite, d'argiles de divers types

## Plus d'informations :

- Certificats
- Fiches techniques produits
- Instructions pour la plantation
- Liste de plantes

Ce matériel supplémentaire peut être téléchargé sous :

[www.vulkatec.de/vulkatree](http://www.vulkatec.de/vulkatree)

# Vulkatree® L 0-32

Substrat pour le type de montage 2 de la FLL, capacité augmentée de portance et de résistance au compactage.

### Détails :

- faible salinité, terre-pierre homogène, qui ne se sépare pas, résistant au compactage
- Le mélange est poreux, avec un volume total de pores élevé
- Avec 97 % de DPR., capacité de charge > 45MPa/m<sup>2</sup>
- Capacité maximale de portance du Vulkatree® L 0-32 si > 97 % DPR. : 70-100 MPa/m<sup>2</sup>
- Particulièrement résistant au compactage (pardonne les erreurs de montage)
- Ce substrat présente une bonne capacité de stockage de substances nutritives, il soutient la germination et la croissance
- Sans racines de mauvaises herbes
- Travaillable même par temps pluvieux et gel léger
- Produit selon les directives FLL et la réglementation sur les engrais actuellement en vigueur

### Domaines d'utilisation :

- Plantation d'arbres en particulier sur des sites influencés par la circulation et recouverts de structures et dallages
- Assainissement de fosses d'arbres existantes
- Filets de protection racinaires

### Granulométrie (ø en mm)

**Distribution granulométrique**  
(portion de la masse totale en %)

Limon, composantes très fines  
Grains fins/moyens

0-32

10-20 %  
30-40 %

### Masse volumique (t/m<sup>3</sup>)

Densité à la livraison selon la norme DIN EN 1097-3, en vrac  
À capacité maximale en eau, compacté

1,05-1,20 t/m<sup>3</sup>  
1,65-1,95 t/m<sup>3</sup>

### Rétention eau/air compacté

Capacité maximale en eau  
Perméabilité mod. K<sub>f</sub>

20-35 vol. %  
0,3-18 mm/min

### Valeur pH Salinité

7,0-7,5  
10-50 mg/100g



Toiture



Gazon



Arbre



Potager



Jardinières



Intérieur



Bassin



Construction



# Vulkatree® V/P

Substrat minéral exempt de spores et de mycélium de verticillium et de phytophthora nuisibles aux arbres. L'utilisation de Vulkatree® est en particulier recommandée pour les espèces sensibles au verticillium telles que les Acer, Catalpa, Sorbus aucuparia, Prunus dulcis, Robinia et Cotinus coggygria. Sur les sites humides et grâce à l'absence de champignons phytophthora qui sont aussi nuisibles aux arbres, l'utilisation de Vulkatree® V/P réduit les dommages occasionnés par ce champignon.

## Détails :

- faible salinité, mélangé de façon homogène, qui ne se sépare pas
- Composants de base : Sur demande avec ajout d'engrais et, enrichi en substances humiques ou de tourbe
- Poreux, avec un volume total de pores élevé, résistant au compactage
- Bonne capacité de stockage de substances nutritives, soutien de la germination et de la croissance
- Sans semences ni racines de mauvaises herbes
- Avec 95 % de DPR., capacité de charge > 45MPa/m<sup>2</sup>
- Travaillable même par temps pluvieux et gel léger
- Utilisable sans limitation d'épaisseur de pose
- Soufflable = peut être soufflé de camions-silos avec tuyau flexible d'une longueur pouvant aller jusqu'à 150 m

## Type de montage conforme FLL :

Type de montage 1 + 2

## Composition :

Produit naturel (mélange de pierres volcaniques) composé d'augite, d'olivine, de magnétite, de limonite, de biotite, d'argiles de divers types

## Domaines d'utilisation :

- Plantation d'arbres, y compris sur des sites influencés par la circulation
- Assainissement de fosses d'arbres existantes
- Plantation d'arbres sur garages souterrains
- Plantation en pieds d'arbres avec des plantes vivaces et de petits arbustes
- Plantations plantes ligneuses vivaces en jardinières

## Plus d'informations :

- Certificats
- Fiches techniques produits
- Instructions pour la plantation
- Liste de plantes

Ce matériel supplémentaire peut être téléchargé sous :

[www.vulkatec.de/vulkatree](http://www.vulkatec.de/vulkatree)

## Granulométrie

(ø en mm)

0-12

### Distribution granulométrique

(portion de la masse totale en %)

Limon, composantes très fines	5-15 %
Grains fins/moyens	30-40 %

### Masse volumique

(t/m<sup>3</sup>)

Densité à la livraison selon la norme DIN EN 1097-3, en vrac	0,90-1,00 t/m <sup>3</sup>
À capacité maximale en eau, compacté	1,40-1,60 t/m <sup>3</sup>

### Rétention eau/air compacté

Capacité maximale en eau	25-35 vol. %
Perméabilité mod. K <sub>p</sub>	1-60 mm/min

### Valeur pH

6,5-7,5

### Salinité

10-50 mg/100 g

# Vulkatree® Plus

0-16

## Type de montage conforme FLL :

Substrat de surface pour arbre / de pied d'arbre

## Composition :

Produit naturel (mélange de pierres volcaniques, couches supérieures / inférieures de sol de diverses classes) composé d'augite, d'olivine, de magnétite, de limonite, de biotite, d'argiles de divers types et enrichi en compost

### Substrat de surface pour arbre/substrat de pied d'arbre :

- à faible salinité, mélangé de façon homogène, qui ne se sépare pas
- Ce substrat présente une bonne capacité de stockage de substances nutritives, il soutient la germination et la croissance
- Le mélange est poreux, avec un volume total de pores élevé, résistant à la pression
- Sans racines de mauvaises herbes
- Travaillable même par temps pluvieux et gel léger
- Épaisseurs de montage de jusqu'à 45 cm.
- Produit selon les directives FLL et la réglementation sur les engrais actuellement en vigueur

## Domaines d'utilisation :

- Nouvelles plantations d'arbres comme substrat de surface
- Plantation de plantes en pied d'arbre
- Assainissement de fosses d'arbres existantes
- Filets de protection racinaires
- Substrat pour plantes ligneuses vivaces en jardinières
- Plantation d'arbres sur garages souterrains

### Granulométrie

(ø en mm)

#### Distribution granulométrique

(portion de la masse totale en %)

Limon, composantes très fines

8-15 %

Grains fins/moyens

40-55 %

#### Masse volumique (t/m³)

Densité à la livraison selon la norme DIN EN 1097-3, en vrac

0,95-1,10 t/m³

À capacité maximale en eau, compacté

1,55-1,80 t/m³

#### Rétention eau/air compacté

Capacité maximale en eau

35-50 vol. %

Perméabilité mod. K<sub>f</sub>

5-20 mm/min

#### Valeur pH

6,5-7,5

#### Salinité

0,2-1,0 g/l

# Vulkatree® humin

V/P  
0-12

0-16

0-32

L  
0-32

Tous les substrats standards sont de surcroît disponibles dans la variante humin. Humin désigne l'enrichissement en substances humiques. Les substances humiques sont capables de stocker les nutriments pour les protéger du lessivage et d'éliminer les polluants de la solution du sol. De plus, ils vivifient le substrat et augmentent la vitalité de l'arbre.

# Vulkatree® N

V/P  
0-12

0-16

0-32

L  
0-32

Tous les substrats standards sont aussi disponibles dans la variante N. Le Vulkatree® y est ici enrichi avec le complément Novihum. Outre les avantages de l'enrichissement en substances humiques (stockage de nutriments, fixation de polluants, amélioration globale de la vitalité), Novihum offre une source d'azote à libération lente qui favorise la croissance. Ainsi, on assure un apport supplémentaire d'azote dans les premières années, sans risquer de pertes par lessivage.

# Vulkatree® acide

V/P  
0-12

0-16

0-32

L  
0-32

Tous les substrats standards sont de plus disponibles en variante acide avec un pH réduit. Ces substrats sont appropriés pour les arbres d'environnement acide, tels que par exemple le Quercus palustris, l'Acer rubrum ou le Liquidambar. Cela permet d'éviter les chloroses et de soutenir la vitalité de ces arbres.

Les paramètres de physiologie végétale de Vulkatree® humin et de Vulkatree® N sont identiques sur le plan chimique et physique aux substrats standard Vulkatree®.

L'exception Vulkatree® acide : le pH < 7 est plus bas que celui du substrat standard.



Toiture



Gazon



Arbre



Potager



Jardinières



Intérieur



Bassin



Construction



# Plantation d'arbres

## Instructions de plantation et de soins selon les directives FLL

### Les substrats :

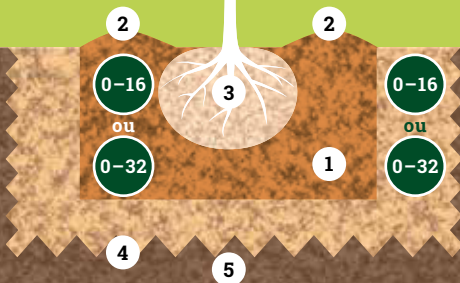
**0-16** Vulkatree® 0-16 à la page 73

**0-32** Vulkatree® 0-32 à la page 74

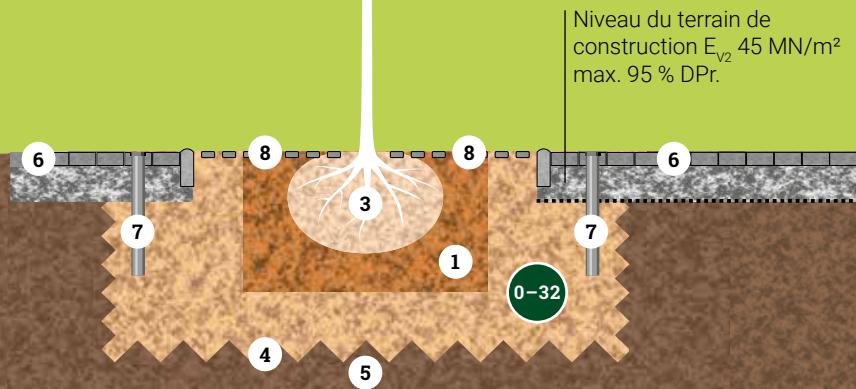
- 1** Trou de plantation selon DIN 18916
- 2** Bordure d'arrosage
- 3** Motte de racines
- 4** Imbrication
- 5** Sol existant
- 6** Dalles et structures en surface
- 7** Tuyaux d'aération
- 8** Pavés à joints / drainants



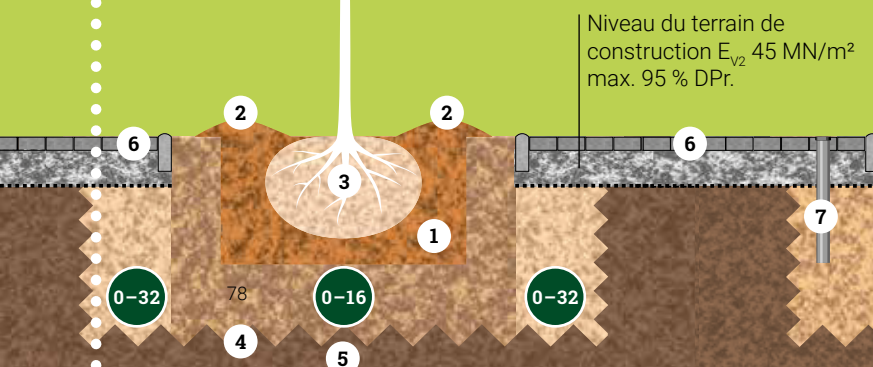
**Montage type 1**  
fosse ouverte  
non-constructible



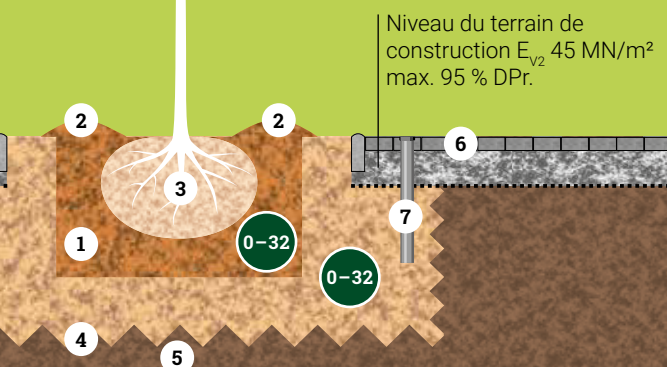
**Montage type 2**  
pour fosse con-  
structible, aéra-  
tion et dallage



**Montage type 2**  
en combinaison  
avec le type 1



**Montage type 2**  
pour fosse con-  
structible, aéra-  
tion, via surface  
circulable





## Type de montage 1

## Type de montage 2

# 1.

## Préparation

Les compactages et les écrasements des surfaces latérales et du fond de la fosse doivent être ameublis pour garantir une bonne imbrication entre le substrat et le sol existant.

# 2.

## Mise en place et compactage

Le substrat doit être mis en place en couches de 20 à 30 cm et compacté de manière statique à 85–87 % DPR. Cela correspond à la densité volumique naturelle et est destiné à éviter des affaissements ultérieurs sans détruire inutilement de volume poreux. Des degrés de compactage plus importants ne sont pas nécessaires voire interdits. Les couches de substrat doivent être imbriquées les unes dans les autres lors de leur mise en place.

Le substrat doit être mis en couches de 20 à 30 cm. Pour les fosses constructibles recouvertes il est nécessaire de compacter à une valeur de 85–97 % DPR, ainsi qu'à une valeur  $E_{v2}$  de 45–65 MPa/m<sup>2</sup>. Il est possible d'utiliser à cet effet des compacteurs dynamiques. Des degrés de compactage plus importants ne sont pas nécessaires, voire interdits. Pour des raisons logistiques, on doit aussi compacter la partie ouverte de la fosse à 88–95% DPR., puis ensuite l'ameublir à 85–87 % DPR, afin de permettre un enracinement profond des arbres. Les couches de substrat doivent être imbriquées les unes dans les autres lors de leur mise en place.

# 3.

## Plantation

Lors de la plantation de l'arbre, il est nécessaire de creuser un trou de plantation > 1,5 fois le diamètre de la motte. Le déblais du trou de plantation doit être enrichi avec environ 10 % de compost ou mélangé avec 50 % de Vulkatree® Plus. De plus, il est recommandé d'enrichir le trou de plantation avec des engrais et éventuellement des superabsorbants (Stockosorb), Alginure et Mykorhiza. Utilisez de préférence comme engrais un engrais à libération lente de longue durée qui sera disposé sous la motte. Quantité : 100-250 g / arbre. Pour une irrigation optimale et conforme aux directives FLL, il est nécessaire de former une bordure d'arrosage dont le diamètre intérieur correspondra au maximum au diamètre extérieur de la motte. Si une plantation en pied d'arbre est « prévue », on peut épandre du Vulkatree® Plus en surface pour soutenir la sortie des racines de la motte. L'épaisseur de pose est déterminée en fonction de la hauteur des pots. En cas d'utilisation d'ancrages souterrains, les piquets/ancres doivent être fixés dans le sol existant. C'est pourquoi il faudra éventuellement employer des cordes d'ancrage plus longues et des tiges de fixation. Une alternative qui s'offre ici est un treillis soudé Q335 posé sous la motte dans lequel sont fixées les cordes d'ancrage. En cas d'utilisation d'un tuteur trépied, il est nécessaire d'utiliser des piquets plus longs d'au moins 50 cm que la longueur habituelle. Comme le substrat n'est pas fertilisé et pour minimiser l'impact environnemental d'un lessivage, il est nécessaire, au plus tard à partir de la troisième année de plantation, de réaliser une analyse des nutriments dans le substrat ou par les feuilles des arbres.

# 4.

## Fertilisation

Une éventuelle fertilisation ultérieure peut être réalisée avec des fertilisants liquides ou de fertilisants minéraux.

Une éventuelle fertilisation ultérieure peut être réalisée avec des fertilisants liquides ou de fertilisants minéraux dans la partie ouverte de la fosse ou par les ouvertures d'aération pour la partie recouverte.

Pour éviter un effet d'orientation d'enracinement, le fertilisant doit être bien arrosé.



Toiture



Gazon



Arbre



Potager



Jardinières



Intérieur



Bassin



Construction



# Arbortree®

## De la région pour la région

### À partir de matières premières de la région

La régionalisation des produits est aujourd'hui sur toutes les lèvres. Nous achetons de plus en plus nos fruits, nos légumes et notre viande au marché ou chez le producteur du coin de la rue, car nous nous sentons responsables de notre impact écologique. Nous aussi, nous avons réfléchi sur la régionalisation de nos substrats, afin de minimiser les distances d'approvisionnement et leurs impacts écologiques.

Après d'importantes recherches au sujet de la situation des matières premières sur place et une analyse en laboratoire de l'incidence sur l'environnement, nous avons développé les nouveaux substrats Arbortree®. Ces derniers combinent harmonieusement écologie, techniques de végétalisation et économie.

Arbortree® est disponible dans les variantes de types de montage 1 et 2.

En particulier disponibles sur les sites d'Aken, de Berlin et de Hambourg.

Situation actuelle sous [www.vulkatec.de](http://www.vulkatec.de)



## Type de montage :

Type de montage 1 + 2 de la FLL

## Composition :

matières premières originaires de la région

## Plus d'informations :

- Certificats
- Fiches techniques produits
- Instructions pour la plantation
- Liste de plantes

Ce matériel supplémentaire peut être téléchargé sous :

[www.vulkatec.de/vulkatree](http://www.vulkatec.de/vulkatree)

# Arbortree® 0-16 Arbortree® 0-32

Substrat minéral pour arbres sur la base de matières premières disponibles dans la région.

### Détails :

- Mélange terre-pierre homogène qui ne se sépare pas
- Le mélange est poreux, avec un volume total de pores élevé, résistant au compactage
- Ce substrat présente une bonne capacité de stockage de substances nutritives, il soutient la germination et la croissance
- Sans racines de mauvaises herbes
- Utilisable sur 2 m de profondeur de fosse
- Produit selon les directives FLL et la réglementation sur les engrais actuellement en vigueur

### Domaines d'utilisation :

- Plantation d'arbres en particulier sur des sites influencés par la circulation
- Pour les sols non appropriés ou trop fortement compactés
- Assainissement de fosses de plantation existantes
- Filets de protection racinaires

	0-16	0-32
	Type de montage 1 FFL	Type de montage 2 FFL
<b>Granulométrie</b> (ø en mm)		
<b>Distribution granulométrique</b> (portion de la masse totale en %)		
Limon, composantes très fines	3-15	3-15
Grains fins/moyens	45-70	40-70
Substance organique	1,0-2,0	1,0-2,0
<b>Masse volumique</b> (t/m <sup>3</sup> )		
Densité à la livraison selon la norme DIN EN 1097-3	1,05-1,20	1,20-1,35
À capacité maximale en eau, compacté	1,55-1,75	1,60-1,85
<b>Rétention eau/air compacté</b>		
Capacité maximale en eau	25-40 vol. %	23-35 vol. %
Perméabilité mod. K <sub>p</sub>	0,3-10 mm/min	0,3-10 mm/min
<b>Valeur pH</b>	6,9-7,9	6,9-7,9
<b>Salinité</b>	50-125 mg/100 g	50-100 mg/100 g





# Accessoires

**Une aide efficace pour une croissance saine**

## **Le départ optimal pour les jeunes arbres**

Dans les premières années où il est en place, un jeune arbre a besoin de soins particuliers. Outre une bonne aération et une irrigation régulière pendant la période de croissance, la FLL et la norme DIN 18916 recommandent de prendre d'autres mesures de prévention dès la plantation, par exemple ajouter des fertilisants et des superabsorbants rétenteurs d'eau.

**Vulkatec Optistart** est un mélange prêt à l'emploi équilibré de fertilisant de longue durée, de superabsorbant et de pierre de lave. Ce mélange est livré en sachets portionnés et bien dosés de 750 g, épargnant de devoir préparer le mélange sur place. De cette manière on évite des surdosages de superabsorbant pouvant bloquer l'aération et les pores du sol. Ainsi, même le personnel non formé sera en mesure de travailler correctement. Les sachets non utilisés peuvent être conservés longtemps et utilisés ultérieurement sans former de grumeaux.

## **Système LUWA**

Une aération efficace est vitale pour les arbres urbains, spécialement pour des montages de fosse de type 2. Le système LUWA permet de garantir l'aération et l'irrigation des fosses recouvertes.  
**à la page 84**

## **Bordure d'arrosage**

La bordure d'arrosage est une de la bordure habituelle d'arrosage de longue durée, qui grandit avec l'arbre. Deplus elle permet l'irrigation de la motte.  
**à la page 84**

## **Treelock®**

Le Treelock® soutient l'arbre dans sa phase de croissance et permet la plantation en milieux urbains de grands arbres en bacs, sur toits ou garages souterrains, dans des sols de remblais et à proximité de câblages et conduites de canalisation.

**à la page 85**

## **Plantasafe®**

Plantasafe® est une manchette préformée de protection du tronc permettant de protéger l'écorce contre les dommages mécaniques pendant les travaux d'entretien et de tonte.

**à la page 85**



Toiture



Gazon



Arbre



Potager



Jardinières



Intérieur



Bassin



Construction

# Optistart



Mélange de fertilisant de longue durée, de superabsorbant et de lave dans un sachet de 750 g.

**Détails :**

- Sachet dosé : pas de surdosage de superabsorbant
- Peut être stocké longtemps sans former de grumeaux
- Prêt à l'emploi
- Évite les surdosages
- Facile d'utilisation même pour un personnel non formé

**Domaines d'utilisation :**

- Nouvelles plantations d'arbres

**Plus d'informations :**

- Certificats
- Fiches techniques produits
- Instructions pour la plantation
- Liste de plantes

Ce matériel supplémentaire peut être téléchargé sous :

[www.vulkatec.de/vulkatree](http://www.vulkatec.de/vulkatree)

**Unité de conditionnement**

4 500 g  
(6 sachets portion de 750 g)

**Composition**

(part de la masse totale en %)

Fertilisant de longue durée	3-15
Superabsorbant	45-70
Lave	1,0-2,0

**Dosage :**

Circonférence du tronc de 12 à 16 cm	1 sachet (750 g)
Circonférence du tronc de 16 à 25 cm	1 sachet 1/2 (1 125 g)
Circonférence du tronc de 25 à 30 cm	2 sachets (1500 g)



## Systeme LUWA

### pour l'irrigation et l'aération

Une ventilation efficace est vitale pour les arbres urbains, spécialement pour des montages de fosses de type 2. Le système LUWA permet de garantir l'aération et l'irrigation des fosses recouvertes de structures.

#### Montage :

Connecter l'embranchement latéral pour l'irrigation (DN 80) au moyen d'une pièce en T (en option) en polypropylène 80 x 80 x 80 mm par encliquetage avec la conduite en anneau (tuyau de drainage du commerce) et le placer en cercle près de la surface autour de la motte pour permettre l'irrigation.

#### Vorteile:

- Aération et irrigation simultanées
- Effet de cheminée très faible voire inexistant
- Filtre interchangeable pour la rétention des saletés

#### Matériel

Polypropylène

#### Accessoires

Manchon prémonté pour tuyau de drainage DN80	•
Rallonge	•
Filtre	•
Siphon	(en option)
Capuchon d'eau / d'air Humberg HUNO	(en option)
Capuchon d'eau / d'air Humberg HUNO (réglable en hauteur)	(en option)



## Bordure d'arrosage

### Aide à l'irrigation

La bordure d'arrosage est une alternative durable aux bordures habituelles. Elle accompagne la croissance et permet l'irrigation de la motte.

#### Installation :

La bordure d'arrosage est enfoncée tout autour du tronc à une profondeur d'environ 10 cm. La hauteur visible à la surface de la bordure d'arrosage devrait être d'environ 20 cm. Créer un chevauchement avec une bande adhésive double face ou avec une jonction clipsée (en option).

#### Les avantages dont vous bénéficiez :

- Protection contre le sel d'épandage
- Adaptation possible à la croissance des racines
- Réutilisable
- Recyclable
- Résistant aux UV et au vieillissement
- Plantation d'arbres sur garages souterrains

#### Dimensions

Diamètre	Ø 95 cm
Épaisseur	3 mm
Capacité de remplissage	140 l
Dimensions du rouleau	25x30 cm

#### Matériel

LDF



## Treelock®

### Système d'ancrage de motte

Le Treelock® soutient l'arbre dans sa phase de croissance et permet la plantation en milieux urbains de grands arbres en bacs, sur toits ou garages souterrains, dans des sols de remblais et à proximité de câblages et conduites de canalisation.

#### Installation :

Une fois serré, levier de serrage doit être retiré de la partie inférieure du cliquet pour réduire la hauteur de montage. Pour protéger la surface de la motte, un disque en fibres de coco lentement décomposable est posé dessous.

#### Les avantages dont vous bénéficiez :

- Protection de la motte
- Un démantèlement n'est pas nécessaire
- Utilisation possible également pour des arbres de plus de 90 cm de circonférence de tronc
- Physiologiquement avantageux pour les racines
- Alignement sans aucune complication

#### Force de traction par ancre

sol léger, naturel, profondeur d'enfoncement 40 cm 277 kg

Des profondeurs d'enfoncement plus importantes augmentent la force de traction des ancrés. Utilisation uniquement dans les sols existants.

#### Matériel

Fibre de coco, acier, polyester

#### Accessoires\* :

Disque de paillage	1 unité
Ancre en acier (non traité, 3 boucles d'ancre fermées, 50 mm de large)	3 unités
Sangle de serrage (tissu en polyester avec partie inférieure à cliquet)	1 unité
Levier à cliquet (amovible)	1 unité

\*peut varier selon les modèles



## Plantasafe®

### Protection contre la tonte

Plantasafe® est une manchette préformée de protection de l'écorce contre les dommages mécaniques pendant les travaux d'entretien et de tonte.

#### Les avantages dont vous bénéficiez :

- Résistant aux UV
- Flexible
- Réutilisable
- Montage facile
- Perforé pour une aération optimale du tronc

#### Dimensions

Hauteur x largeur	24 cm x 25 cm
Circonférence du tronc (mesurée à 1m de hauteur)	jusqu'à 20 cm

#### Contenu de la livraison

50 unités

