



Merkblatt Verfüllmaterial

DE Merkblatt zur Auswahl von geeignetem Verfüllmaterial für alle GRAF/Garantia/4rain Erdtank

>> Seite 2

EN Information sheet on the selection of Suitable backfill material for all GRAF/Garantia/4rain underground tanks

>> Page 3

FR Fiche technique pour le choix du matériau de remblai pour toutes les cuves à enterrer GRAF/Garantia/4rain

>> Page 4

ES Hoja informativa sobre la selección del material de compactación adecuado para todos los depósitos soterrados GRAF/Garantia/4rain

>> Página 5

IT Scheda informativa sulla scelta del materiale di riempimento adatto per tutti i serbatoi interrati GRAF/Garantia/4rain

>> Pagina 6

Merkblatt zur Auswahl von geeignetem Verfüllmaterial für alle GRAF/Garantia/4rain Erdtanks

Das Verfüllmaterial muss:

- gut verdichtbar sein und eine feste Packung um den Erdtank bilden
- wasserdurchlässig sein
- frei von scharfen und/ oder spitzen Gegenständen sein, die die Tankwand beschädigen könnten

Erdaushub kann nur dann zum Wiederverfüllen um den Erdtank verwendet werden, wenn er den Eigenschaften der unten genannten Materialien entspricht. Bindige Böden (Lehm/ Ton/ o. ä) sind für ein Wiederverfüllen der Baugrube um den Erdtank **nicht** geeignet.

Empfohlen

Rundkornkies, Körnung max. 8/16

(kleinere Körnungen alternativ auch verwendbar)

| + |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Sehr gut verarbeitbar - Keine Hohlrumbildung („Brückenbildung“) - Kann nicht ausgeschwemmt werden - Guter Reibungswinkel - Sehr hohe Drainageleistung |

Splitt/ Pflastersplitt/ Basaltsplitt, Körnung max. 16mm

| + | - |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Kann nicht ausgeschwemmt werden - Kann sehr gut verdichtet werden - Hohe Eigenstützkraft durch hohen inneren Reibungswinkel - Hohe Drainageleistung | <ul style="list-style-type: none"> - Lagenweise Verdichtung, ansonsten Gefahr von Hohlrumbildung („Brückenbildung“) - Fachgerechter Einbau |

Betonrecycling/Recyclingsplitt, Körnung 8/16

| + | - |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Kann nicht ausgeschwemmt werden - Hohe Eigenstützkraft durch hohen inneren Reibungswinkel - Hohe Drainageleistung | <ul style="list-style-type: none"> - Lagenweise Verdichtung, ansonsten Gefahr von Hohlrumbildung („Brückenbildung“) - Fachgerechter Einbau |

Kies, Körnung 2/16

| + | - |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Hohe Eigenstützkraft durch hohen inneren Reibungswinkel - Hohe Drainageleistung | <ul style="list-style-type: none"> - Lagenweise Verdichtung, ansonsten Gefahr von Hohlrumbildung („Brückenbildung“) - Fachgerechter Einbau - Sandanteile können ausgeschwemmt werden |



Information sheet on the selection of Suitable backfill material for all GRAF/ Garantia/4rain underground tanks

The backfill material must:

- be well compactable and form a firm packing around the underground tank
- be permeable to water
- be free of sharp and/or pointed objects that could damage the tank wall

Excavated soil can only be used for backfilling around the underground tank if it corresponds to the properties of the materials listed below. Cohesive soils (loam/clay/etc.) are not suitable for backfilling the excavation pit around the underground tank.

Recommended Materials

Round grain gravel, max. grain size 8/16mm

(smaller grit sizes can also be used as an alternative)

| + |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Very good workability - No cavity formation ('bridging') - Cannot be washed out - Good friction angle - Very high drainage performance |

Chippings/ paving chippings/ basalt chippings, max. grain size 16mm

| + | - |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Cannot be washed out - Can be compacted very well - High self-supporting force due to high internal friction angle - High drainage capacity | <ul style="list-style-type: none"> - Requires compaction in layers, otherwise, there is a risk of cavity formation ('bridging') - Professional installation recommended |

Concrete recycling/recycled chippings, grain size 8/16

| + | - |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Cannot be washed out - High inherent support force due to high internal friction angle - High drainage capacity | <ul style="list-style-type: none"> - Requires compaction in layers, otherwise, there is a risk of cavity formation ('bridging') - Professional installation recommended |

Gravel, grain size 2/16

| + | - |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - High inherent support force due to high internal friction angle - High drainage capacity | <ul style="list-style-type: none"> - Requires compaction in layers, otherwise, there is a risk of cavity formation ('bridging') - Professional installation recommended - Sand particles can be washed out |

Fiche technique pour le choix du matériau de remblai pour toutes les cuves à enterrer GRAF/Garantia/4rain

Le matériau de remblai doit :

- Être facilement compactable et former un maintien autour de la cuve à enterrer
- Être drainant
- Être sans objets tranchants et/ou pointus qui peuvent endommager la paroi de la cuve

Les terres excavées ne peuvent être utilisées pour le remblai autour de la cuve à enterrer que si elles répondent aux propriétés des matériaux mentionnés ci-dessous. Les sols argileux (limon/argile/ou similaire) ne conviennent pas pour le remblai de la fouille autour de la cuve à enterrer.

Recommandé

Gravier à grains ronds, granulométrie max. 8/16

(des granulométries plus petites peuvent également être utilisées)

| + |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Très facile à mettre en œuvre - Pas de formation de cavités (« formation de ponts ») - Ne se disperse pas avec l'eau de ruissellement - Bon angle de frottement interne - Très grande capacité de drainage |

Gravillon/ Gravillon de pavage/ Gravillon de basalte, granulométrie max. 16mm

| + | - |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Ne se disperse pas avec l'eau de ruissellement - Très compactable - Grande stabilité grâce à un angle de frottement interne élevé - Capacité de drainage élevée | <ul style="list-style-type: none"> - Compactage par couches, sinon risque de formation de cavités (« ponts ») - Installation dans les règles de l'art |

Béton recyclé/gravillons de recyclage, granulométrie 8/16

| + | - |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Ne se disperse pas avec l'eau de ruissellement - Grande stabilité grâce à un angle de frottement interne élevé - Capacité de drainage élevée | <ul style="list-style-type: none"> - Compactage par couches, sinon risque de formation de cavités (« ponts ») - Installation dans les règles de l'art |

Gravier, granulométrie 2/16

| + | - |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Grande stabilité grâce à un angle de frottement interne élevé - Capacité de drainage élevée | <ul style="list-style-type: none"> - Compactage par couches, sinon risque de formation de cavités (« ponts ») - Installation dans les règles de l'art - Se disperse avec l'eau de ruissellement |

Hoja informativa sobre la selección del material de compactación adecuado para todos los depósitos soterrados GRAF/Garantia/4rain

El material de compactación debe:

- ser bien compactable y formar un relleno firme alrededor del depósito soterrado
- ser permeable al agua
- estar libre de objetos afilados y/o puntiagudos que puedan dañar la pared del depósito

La tierra excavada sólo puede utilizarse para la compactación alrededor del depósito soterrado si se corresponde con las propiedades de los materiales que se indican a continuación. Los suelos cohesivos (marga/arcilla/etc.) no son adecuados para compactar la excavación alrededor del depósito soterrado.

Recomendado

Grava de grano redondo, granulometría máx. 8/16

(también se pueden utilizar granos más pequeños como alternativa)

| + |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Muy buena trabajabilidad - No se forman cavidades («puentes») - No se puede lavar - Buen ángulo de fricción - Muy alto rendimiento de drenaje |

Gravilla/gravilla de pavimentación/gravilla de basalto, granulometría máx. 16 mm

| + | - |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - No se puede lavar - Se compacta muy bien - Gran fuerza autoportante gracias al elevado ángulo de fricción interno - Gran capacidad de drenaje | <ul style="list-style-type: none"> - Compactación por capas, de lo contrario existe riesgo de formación de cavidades («puentes») - Instalación profesional |

Reciclado de hormigón/gravilla reciclada, granulometría 8/16

| + | - |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - No se puede lavar - Gran fuerza autoportante gracias al elevado ángulo de fricción interno - Gran capacidad de drenaje | <ul style="list-style-type: none"> - Compactación por capas, de lo contrario existe riesgo de formación de cavidades («puentes») - Instalación profesional |

Grava, granulometría 2/16

| + | - |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Gran fuerza autoportante gracias al elevado ángulo de fricción interno - Gran capacidad de drenaje | <ul style="list-style-type: none"> - Compactación por capas, de lo contrario existe riesgo de formación de cavidades («puentes») - Instalación profesional - Las partículas de arena pueden lavarse |

Scheda informativa sulla scelta del materiale di riempimento adatto per tutti i serbatoi interrati GRAF/Garantia/4rain

Il materiale di riempimento deve:

- essere ben compattabile e formare un solido involucro intorno al serbatoio interrato
- essere permeabile all'acqua
- essere privo di oggetti taglienti e/o appuntiti che possano danneggiare la parete del serbatoio

Il terreno di scavo può essere utilizzato per il riempimento intorno al serbatoio interrato solo se corrisponde alle proprietà dei materiali elencati di seguito. I terreni coesivi (terriccio/argilla/ecc.) non sono adatti al riempimento del fianco scavo intorno al serbatoio interrato.

Consigliato

Ghiaia a grana rotonda, granulometria massima 8/16

(in alternativa si possono usare anche granulometrie più piccole)

| + |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Ottima lavorabilità - Nessuna formazione di cavità ("bridging") - Non può essere dilavata - Buon angolo di attrito - Elevata capacità di drenaggio |

Frammenti/ frammenti di pavimentazione/ frammenti di basalto, granulometria max. 16 mm

| + | - |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Non possono essere dilavati - Possono essere compattati molto bene - Elevata forza autoportante grazie all'elevato angolo di attrito interno - Elevata capacità di drenaggio | <ul style="list-style-type: none"> - Compattazione a strati, altrimenti rischio di formazione di cavità ("bridging") - Installazione professionale |

Spaccato di cemento riciclato, granulometria 8/16

| + | - |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Non può essere dilavato - Elevata forza autoportante grazie all'elevato angolo di attrito interno - Elevata capacità di drenaggio | <ul style="list-style-type: none"> - Compattazione a strati, altrimenti rischio di formazione di cavità ("bridging") - Installazione professionale |

Ghiaia, granulometria 2/16

| + | - |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Elevata forza autoportante grazie all'elevato angolo di attrito interno - Elevata capacità di drenaggio | <ul style="list-style-type: none"> - Compattazione a strati, altrimenti rischio di formazione di cavità ("bridging") - Installazione professionale - Le particelle di sabbia possono essere lavate via |