

## INFORMACIÓN GENERAL

**Nombre del producto :** EQUIPO DE FILTRACIÓN PARA MEMBRANAS DE 47 mm**Descripción :** Fabricado en vidrio borosilicato 3.3 de calidad superior. Consta de matraz de filtración, cuerpo con placa porosa de vidrio, embudo y pinza de aluminio. El conector es para tubo de Øint. 6 mm

Esterilizable en autoclave a 121°

## DATOS TÉCNICOS

| referencia   | descripción                                     | unidades por ref. |
|--------------|-------------------------------------------------|-------------------|
| FUC3-1K0-001 | equipo completo con matraz de 1000 ml           | 1                 |
| FUC3-2K0-001 | equipo completo con matraz de 2000 ml           | 1                 |
| FU23-1K0-001 | cuerpo con placa porosa de vidrio (porosidad 2) | 1                 |
| FU3M-000-001 | pinza de aluminio                               | 1                 |
| FU43-250-001 | embudo de 300 ml (graduado hasta 250 ml)        | 1                 |

## EMBALAJE Y DATOS LOGÍSTICOS

| referencia   | vol (cm3) | kg   | TARIC    | GTIN           |
|--------------|-----------|------|----------|----------------|
| FUC3-1K0-001 | 19,872    | 1,95 | 70172000 | 08434868024373 |
| FUC3-2K0-001 | 21,344    | 2,18 | 70172000 | 08434868024380 |
| FU23-1K0-001 | 1,65      | 0,28 | 70172000 | 08434868024250 |
| FU3M-000-001 | 1,62      | 0,19 | 76161000 | 08434868024267 |
| FU43-250-001 | 1,76      | 0,28 | 70172000 | 08434868024328 |

## FOTO DEL PRODUCTO



## MATERIAL

### MATERIAL BOROSILICATO 3.3

El vidrio borosilicato 3.3 es un vidrio con contenido mínimo en sílice. Es prácticamente libre de magnesio, cal y zinc y contiene sólo trazas de metales pesados.

#### Composición química:

- 81% en peso de  $\text{SiO}_2$
- 13,0% en peso de  $\text{B}_2\text{O}_3$
- 4% en peso de  $\text{Na}_2\text{O}$

#### Propiedades térmicas:

- Coeficiente de expansión lineal:  $32,5 \times 10^{-7} \text{ } ^\circ\text{C}$
- Temperatura máxima de trabajo :  $515 \text{ } ^\circ\text{C}$
- Temperatura de recocción:  $565 \text{ } ^\circ\text{C}$
- Temperatura de reblandecimiento:  $820 \text{ } ^\circ\text{C}$
- Calor específico: 0,2 Conductividad térmica ( $\text{cal/cm}^3 / \text{ } ^\circ\text{C} / \text{sec}$ ): 0,0027

**Resistencia Química:** Este vidrio es altamente resistente al agua, soluciones neutras y ácidas, ácidos concentrados y sus mezclas, así como a cloruro, bromo, yodo, y disolventes orgánicos. Incluso durante el largos períodos de exposición y a temperaturas superiores a  $100 \text{ } ^\circ\text{C}$ , su resistencia química supera la de la mayoría de los metales y otros materiales. Puede soportar repetidas esterilizaciones en seco y en húmedo sin deterioro de la superficie y su consiguiente contaminación. Resiste al ataque de diversas sustancias químicas. Sólo el ácido fluorhídrico, el ácido fosfórico muy caliente y soluciones alcalinas con el aumento de la concentración y la temperatura, atacan cada vez más la superficie de vidrio.

### **Recomendaciones de mantenimiento para la placa porosa:**

1. Se recomienda lavar el filtro antes del primer uso con ácido clorhídrico caliente y, posteriormente, aclararlo con agua destilada.
2. Se aconseja limpiarlo con agua después de cada uso. Muchos precipitados pueden eliminarse con un chorro de agua, aunque hay que tener cuidado de no aplicar una presión excesiva, ya que se podría dañar el reverso del filtro.
3. Los filtros obstruidos por polvo, suciedad o filtraciones de gas pueden restaurarse mediante un tratamiento con un detergente templado y, a continuación, un soplo de aire desde el lado limpio del filtro. Las partículas de suciedad son arrastradas a la superficie por la espuma y posteriormente eliminadas.

Si lo quieres en un tono más técnico o más sencillo, dímelo y lo ajusto.

**GENERAL INFORMATION****Product name : FILTER UNIT FOR 47 mm DISC FILTERS**

**Description :** Made of top quality 3.3 borosilicate glass. Contains flask, fritted glass holder base, funnel and aluminium clamp. Hose connector is designed for tubing Øinner 6 mm



Autoclavability

**TECHNICAL DATA**

| reference    | description                             | pcs/pack |
|--------------|-----------------------------------------|----------|
| FUC3-1K0-001 | complete set with 1000 ml flask         | 1        |
| FUC3-2K0-001 | complete set with 2000 ml flask         | 1        |
| FU23-1K0-001 | fritted glass support base (porosity 2) | 1        |
| FU3M-000-001 | aluminum clamp                          | 1        |
| FU43-250-001 | funnel, 300 ml (graduated up to 250 ml) | 1        |

**PACKAGING AND LOGISTICS**

| reference    | vol (cm3) | kg   | TARIC    | GTIN           |
|--------------|-----------|------|----------|----------------|
| FUC3-1K0-001 | 19,872    | 1,95 | 70172000 | 08434868024373 |
| FUC3-2K0-001 | 21,344    | 2,18 | 70172000 | 08434868024380 |
| FU23-1K0-001 | 1,65      | 0,28 | 70172000 | 08434868024250 |
| FU3M-000-001 | 1,62      | 0,19 | 76161000 | 08434868024267 |
| FU43-250-001 | 1,76      | 0,28 | 70172000 | 08434868024328 |

**PRODUCT PHOTO**

## MATERIAL

### MATERIAL BOROSILICATE 3.3

3.3 borosilicate glass is a low alkali borosilicate composition. It is virtually free of magnesia-lime-Zinc group and contains only traces of heavy metals.

#### Chemical Composition:

- 81% in weight SiO<sub>2</sub>
- 13.0% in weight B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- 4% in weight Na<sub>2</sub>O

#### Thermal Properties:

- Coefficient of Linear Expansion:  $32,5 \times 10^{-7} \text{ }^{\circ}\text{C}$
- Strains Point: 515°C
- Annealing Point: 565°C
- Softening Point: 820°C
- Specific Heat: 0,2
- Thermal Conductivity (Cal/cm<sup>3</sup>/°C/Sec): 0,0027

**Chemical Durability:** These Glassware is highly resistance to water, neutral and acid solutions, concentrated on acids and their mixtures as well as to chloride, bromine, iodine, and organic matters. Even during extended period of reaction and at temperatures above 100° C, its chemical resistance exceeds of most metals and other materials. It can withstand repeated dry and wet sterilization without surface deterioration and subsequent contamination. Resistance to attack of various chemicals is shown under. Only hydrofluoric acid, very hot phosphoric acid and alkaline solutions increasingly attack the glass surface with rising concentration and temperature.

## MORE TECHNICAL DATA

#### Maintenance recommendations for the porous plate:

1. Wash the filter before the first use with hot hydrochloric acid and then rinse it with distilled water.
2. Clean the filter with water after each use. Many precipitates can be removed with a jet of water; however, care must be taken not to apply excessive pressure, as this may damage the back of the filter.
3. Filters clogged by dust, dirt, or gas can be restored by treating them with a mild detergent, followed by a jet of air applied from the clean side of the filter. The dirt particles are carried to the surface by the foam and subsequently removed.

Si lo necesitas alineado exactamente con una versión en español para documentación bilingüe, también puedo ajustarlo.

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Nom produit : ENSEMBLE COMPLET DE FILTRATION POUR MEMBRANE DE 47 mm****Description :** Fabriqué en verre borosilicaté 3.3 de qualité supérieure. Se compose d'une fiole, base en verre fritté, entonnoir et pince en aluminium. Le connecteur est conçu pour tube de Øint. 6 mm

Autoclavable

## DONNÉES TECHNIQUES

| référence    | description                                 | unités par ref. |
|--------------|---------------------------------------------|-----------------|
| FUC3-1K0-001 | ensemble complet avec fiole de 1000 ml      | 1               |
| FUC3-2K0-001 | ensemble complet avec fiole de 2000 ml      | 1               |
| FU23-1K0-001 | base en verre fritté (porosité 2)           | 1               |
| FU3M-000-001 | pince en aluminium                          | 1               |
| FU43-250-001 | Entonnoir de 300 ml (gradué jusqu'à 250 ml) | 1               |

## EMBALLAGE ET LOGISTIQUE

| référence    | vol (cm3) | kg   | TARIC    | GTIN           |
|--------------|-----------|------|----------|----------------|
| FUC3-1K0-001 | 19,872    | 1,95 | 70172000 | 08434868024373 |
| FUC3-2K0-001 | 21,344    | 2,18 | 70172000 | 08434868024380 |
| FU23-1K0-001 | 1,65      | 0,28 | 70172000 | 08434868024250 |
| FU3M-000-001 | 1,62      | 0,19 | 76161000 | 08434868024267 |
| FU43-250-001 | 1,76      | 0,28 | 70172000 | 08434868024328 |



## MATÉRIEL

### MATÉRIEL BOROSILICATÉ 3.3

Le verre borosilicaté 3.3 est un verre ayant un contenu minimal en silice. Il ne contient pratiquement pas de magnésium, calcaire et zinc et contient seulement des traces de métaux lourds.

#### Composition chimique :

- 81% en poids de  $\text{SiO}_2$
- 13,0% en poids de  $\text{B}_2\text{O}_3$
- 4% en poids de  $\text{Na}_2\text{O}$

#### Propriétés thermiques :

- Coefficient de dilatation linéaire :  $32,5 \times 10^{-7} \text{ } ^\circ\text{C}$
- Température maximale de travail :  $515 \text{ } ^\circ\text{C}$
- Température de réflectivité :  $565 \text{ } ^\circ\text{C}$
- Température de ramolissement :  $820 \text{ } ^\circ\text{C}$
- Capacité thermique massique : 0,2
- Conductivité thermique ( $\text{cal/cm}^3 / \text{ } ^\circ\text{C} / \text{seg.}$ ): 0,0027

**Résistance Chimique :** Ce verre est hautement résistant à l'eau, solutions neutres et acides, acides concentrés et ses mélanges, comme le chlorure, brome, iode et solvants organiques. Même lors de longues périodes d'exposition et à des températures supérieures à  $100 \text{ } ^\circ\text{C}$ . Sa résistance chimique est supérieure à la majorité des métaux et autres matériaux. Il peut résister à des stérilisations sèches ou humides répétées sans détérioration de la surface et contamination subséquente. Il résiste à l'attaque de diverses substances chimiques. Seul l'acide fluorhydrique, l'acide phosphorique très chaud et les solutions alcalines attaquent la surface du verre avec l'augmentation de leur concentration et de la température

### **Recommandations d'entretien pour la plaque poreuse :**

1. Laver le filtre avant la première utilisation avec de l'acide chlorhydrique chaud, puis le rincer à l'eau distillée.
2. Nettoyer le filtre à l'eau après chaque utilisation. De nombreux précipités peuvent être éliminés à l'aide d'un jet d'eau ; toutefois, il convient de veiller à ne pas appliquer une pression excessive, afin d'éviter d'endommager l'arrière du filtre.
3. Les filtres obstrués par la poussière, la saleté ou des infiltrations de gaz peuvent être restaurés par un traitement avec un détergent doux, suivi d'un jet d'air appliqué du côté propre du filtre. Les particules de saleté sont entraînées vers la surface par la mousse, puis éliminées.

Si quieres, puedo adaptar el registro (más técnico, más comercial, etc.) o revisar terminología específica de laboratorio.

## INFORMAZIONE GENERALE

**Nome del prodotto : SISTEMA FILTRANTE PER MEMBRANE DA 47 mm****Descrizione :** Realizzato in vetro borosilicato 3.3 di qualità superiore. È composto da beuta per filtrazione, corpo con piastra porosa in vetro, imbuto e pinza in alluminio. Il raccordo è per un tubo con Øint 6 mm

Autoclavabile

## DATI TECNICI

| referenza    | descrizione                                     | unità per ref. |
|--------------|-------------------------------------------------|----------------|
| FUC3-1K0-001 | sistema completo con beuta da 1000 ml           | 1              |
| FUC3-2K0-001 | sistema completo con beuta da 2000 ml           | 1              |
| FU23-1K0-001 | cuerpo con placa porosa de vidrio (porosidad 2) | 1              |
| FU3M-000-001 | pinza di alluminio                              | 1              |
| FU43-250-001 | imbuto da 300 ml (graduato fino a 250 ml)       | 1              |

## IMBALLAGGIO E DATI LOGISTICI

| referenza    | vol (cm3) | kg   | TARIC    | GTIN           |
|--------------|-----------|------|----------|----------------|
| FUC3-1K0-001 | 19,872    | 1,95 | 70172000 | 08434868024373 |
| FUC3-2K0-001 | 21,344    | 2,18 | 70172000 | 08434868024380 |
| FU23-1K0-001 | 1,65      | 0,28 | 70172000 | 08434868024250 |
| FU3M-000-001 | 1,62      | 0,19 | 76161000 | 08434868024267 |
| FU43-250-001 | 1,76      | 0,28 | 70172000 | 08434868024328 |

## FOTO DEL PRODOTTO



## MATERIALE

### MATERIALE BOROSILICATO 3.3

Il vetro borosilicato 3.3 è un vetro a contenuto minimo di silice. È praticamente privo di magnesio, calce e zinco, e contiene unicamente tracce di metalli pesanti.

#### Composizione chimica:

- 81 % in peso di  $\text{SiO}_2$
- 13,0 % in peso di  $\text{B}_2\text{O}_3$
- 4 % in peso di  $\text{Na}_2\text{O}$

#### Proprietà termiche:

- Coefficiente di dilatazione lineare:  $32,5 \times 10^{-7} \text{ }^\circ\text{C}$
- Temperatura massima di esercizio:  $515 \text{ }^\circ\text{C}$
- Temperatura di ricottura:  $565 \text{ }^\circ\text{C}$
- Temperatura di rammollimento:  $820 \text{ }^\circ\text{C}$
- Calore specifico: 0,2 Conducibilità termica ( $\text{cal/cm}^3/ \text{ }^\circ\text{C/sec}$ ): 0,0027

**Resistenza chimica:** Questo vetro è altamente resistente all'acqua, alle soluzioni neutre e acide, agli acidi concentrati e alle loro miscele, nonché al cloruro, al bromo, allo iodio e ai solventi organici. Anche nel caso di periodi di esposizione prolungati e a temperature superiori ai  $100 \text{ }^\circ\text{C}$ , la sua resistenza chimica supera quella della maggior parte dei metalli e degli altri materiali. Può sopportare ripetuti cicli di sterilizzazione sia a calore secco che a calore umido senza che la superficie si deteriori e, di conseguenza, si contamini. Resiste all'attacco di diverse sostanze chimiche. Solo l'acido fluoridrico, l'acido fosforico molto caldo e le soluzioni alcaline con un aumento della concentrazione e della temperatura possono attaccare in maniera crescente la superficie del vetro.

### **Raccomandazioni per la manutenzione della piastra porosa:**

1. Lavare il filtro prima del primo utilizzo con acido cloridrico caldo, quindi risciacquarlo con acqua distillata.
2. Pulire il filtro con acqua dopo ogni utilizzo. Molti precipitati possono essere rimossi con un getto d'acqua; tuttavia, è necessario prestare attenzione a non applicare una pressione eccessiva, poiché ciò potrebbe danneggiare il retro del filtro.
3. I filtri ostruiti da polvere, sporco o infiltrazioni di gas possono essere ripristinati mediante un trattamento con un detergente delicato, seguito da un getto d'aria applicato dal lato pulito del filtro. Le particelle di sporco vengono trascinate in superficie dalla schiuma e successivamente rimosse.

Si necesita coherencia terminológica entre idiomas para fichas técnicas, puedo revisarlo todo en conjunto.

## ALGEMENE INFORMATIE

**Produktnaam : FILTRATIEAPPARATUUR VOOR MEMBRANEN VAN 47 mm****Beschrijving :** Vervaardigd van hoogwaardig borosilicaatglas 3.3. Bestaat uit een filterkolf, een filterhouder, een trechter en een aluminium klem. Olijf voor buis met Øint. 6 mm

Autoclaveerbaar

## TECHNISCHE GEGEVENS

| referentie   | beschrijving                                            | stuks per ref. |
|--------------|---------------------------------------------------------|----------------|
| FUC3-1K0-001 | Complete set met kolf van 1000 ml                       | 1              |
| FUC3-2K0-001 | Complete set met kolf van 2000 ml                       | 1              |
| FU23-1K0-001 | lichaam met poreuze glasplaat<br>(porositeit 2)         | 1              |
| FU3M-000-001 | aluminium klem                                          | 1              |
| FU43-250-001 | trechter van 300 ml (met<br>schaalverdeling tot 250 ml) | 1              |

## VERPAKKING EN LOGISTIEKE GEGEVENS

| Referentie   | vol (cm3) | kg   | TARIC    | GTIN           |
|--------------|-----------|------|----------|----------------|
| FUC3-1K0-001 | 19,872    | 1,95 | 70172000 | 08434868024373 |
| FUC3-2K0-001 | 21,344    | 2,18 | 70172000 | 08434868024380 |
| FU23-1K0-001 | 1,65      | 0,28 | 70172000 | 08434868024250 |
| FU3M-000-001 | 1,62      | 0,19 | 76161000 | 08434868024267 |
| FU43-250-001 | 1,76      | 0,28 | 70172000 | 08434868024328 |



## MATERIAAL

### BOROSILICAAT MATERIAAL 3.3

**Borosilicaatglas 3.3** is een glas met een minimaal silicagehalte. Het bevat vrijwel geen magnesium, kalk en zink en bevat alleen sporen van zware metalen.

#### Chemische samenstelling

- 1.81 % van het gewicht:  $\text{SiO}_2$
- 2.13 % van het gewicht:  $\text{B}_2\text{O}_3$
- 3.4 % van het gewicht:  $\text{Na}_2\text{O}$

#### Thermische eigenschappen

1. Lineaire uitzettingscoëfficiënt:  $32,5 \times 10^{-7} / ^\circ\text{C}$
2. Maximale werktemperatuur:  $515 ^\circ\text{C}$
3. Onthardingstemperatuur:  $565 ^\circ\text{C}$
4. Verwekingstemperatuur:  $820 ^\circ\text{C}$
5. Soortelijke warmte: 0,2
6. Thermische geleidbaarheid ( $\text{cal/cm}^3 / ^\circ\text{C} / \text{s}$ ): 0,0027

#### Chemische weerstand

Dit glas is zeer goed bestand tegen water, neutrale en zure oplossingen, geconcentreerde zuren en mengsels daarvan, evenals tegen chloride, broom, jodium en organische oplosmiddelen.

Zelfs bij langdurige blootstelling en bij temperaturen boven  $100 ^\circ\text{C}$  overtreft de chemische weerstand die van de meeste metalen en andere materialen. Het is bestand tegen herhaalde natte en droge sterilisaties zonder aantasting van het oppervlak of verontreiniging.

Het glas is bestand tegen aantasting door verschillende chemische stoffen. Alleen fluorwaterstofzuur, zeer heet fosforzuur en alkalische oplossingen tasten bij toenemende concentratie en temperatuur het glasoppervlak in toenemende mate aan.

### Onderhoudsaanbevelingen voor de poreuze plaat:

1. Was het filter vóór het eerste gebruik met warm zoutzuur en spoel het vervolgens met gedestilleerd water.
2. Reinig het filter na elk gebruik met water. Veel neerslagen kunnen met een waterstraal worden verwijderd; hierbij moet erop worden gelet geen overmatige druk uit te oefenen, omdat dit de achterzijde van het filter kan beschadigen.
3. Filters die verstopt zijn door stof, vuil of gasinfiltraties kunnen worden hersteld door ze te behandelen met een mild reinigingsmiddel, gevolgd door een luchtstraal vanaf de schone zijde van het filter. De vuildeeltjes worden door het schuim naar het oppervlak gevoerd en vervolgens verwijderd.

## ALLGEMEINE INFORMATIONEN

**Produktname : VAKUUM-FILTRATIONSGERÄT FÜR 47 mm MEMBRANEN****Beschreibung** : Aus hochwertigem Borosilikatglas LBG 3.3. Mit Saugflasche, Glasfritte, Trichteraufsatz und Aluminiumklammer. Die Olive ist kompatibel mit Schläuchen mit einem Innendurchmesser von 6 mm.

Autoklavierbar

## TECHNISCHE DATEN

| Artikelnummer | Beschreibung                                        | Stückzahl pro Artikel |
|---------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|
| FUC3-1K0-001  | komplettes Filtrationsgerät mit 1000 ml Saugflasche | 1                     |
| FUC3-2K0-001  | komplettes Filtrationsgerät mit 2000 ml Saugflasche | 1                     |
| FU23-1K0-001  | Glasfritte (Porosität 2)                            | 1                     |
| FU3M-000-001  | Aluminiumklammer                                    | 1                     |
| FU43-250-001  | Trichteraufsatz 300 ml (bis 250 ml graduert)        | 1                     |

## VERPACKUNG UND LOGISTIKDATEN

| Referenz     | vol (cm3) | kg   | TARIC    | GTIN           |
|--------------|-----------|------|----------|----------------|
| FUC3-1K0-001 | 19,872    | 1,95 | 70172000 | 08434868024373 |
| FUC3-2K0-001 | 21,344    | 2,18 | 70172000 | 08434868024380 |
| FU23-1K0-001 | 1,65      | 0,28 | 70172000 | 08434868024250 |
| FU3M-000-001 | 1,62      | 0,19 | 76161000 | 08434868024267 |
| FU43-250-001 | 1,76      | 0,28 | 70172000 | 08434868024328 |



## MATERIAL

### MATERIAL BOROSILIKAT 3.3

**Borosilikatglas 3.3** ist ein Glas mit einem Mindestgehalt an Kieselsäure. Es ist praktisch frei von Magnesium, Kalk und Zink und enthält nur Spuren von Schwermetallen.

#### Chemische Zusammensetzung

- 1.81 % Gewichtsanteil:  $\text{SiO}_2$
- 2.13 % Gewichtsanteil:  $\text{B}_2\text{O}_3$
- 3.4 % Gewichtsanteil:  $\text{Na}_2\text{O}$

#### Thermische Eigenschaften

1. Koeffizient der linearen Ausdehnung:  $32,5 \times 10^{-7} / ^\circ\text{C}$
2. Maximale Arbeitstemperatur:  $515 ^\circ\text{C}$
3. Glühtemperatur:  $565 ^\circ\text{C}$
4. Erweichungstemperatur:  $820 ^\circ\text{C}$
5. Spezifische Wärme: 0,2
6. Wärmeleitfähigkeit ( $\text{cal/cm}^3 / ^\circ\text{C} / \text{s}$ ): 0,0027

#### Chemische Beständigkeit

Dieses Glas ist sehr beständig gegen Wasser, neutrale und saure Lösungen, konzentrierte Säuren und deren Mischungen sowie gegen Chloride, Brom, Jod und organische Lösungsmittel.

Auch bei langen Expositionszeiträumen und Temperaturen über  $100 ^\circ\text{C}$  übertrifft seine chemische Beständigkeit die der meisten Metalle und anderer Materialien. Es hält wiederholten Sterilisationsprozessen (trocken und nass) stand, ohne dass es zu Oberflächenverschleiß oder damit einhergehender Kontamination kommt.

Beständig gegen Angriffe durch zahlreiche chemische Substanzen. Ausschließlich Flusssäure, sehr heiße Phosphorsäure sowie alkalische Lösungen mit hoher Konzentration und Temperatur greifen die Glasoberfläche zunehmend an.

### **Empfehlungen zur Pflege poröser Platten:**

1. Es wird empfohlen, den Filter vor dem ersten Gebrauch mit warmer Salzsäure zu reinigen und ihn anschließend mit destilliertem Wasser zu spülen.
2. Es wird empfohlen, den Filter nach jeder Verwendung mit Wasser zu reinigen. Viele Fällungen können durch einen Wasserstrahl entfernt werden; dabei sollte jedoch darauf geachtet werden, keinen zu hohen Druck anzuwenden, da dies die Rückseite des Filters beschädigen könnte.
3. Filter, die durch Staub, Schmutz oder Gasfiltration verstopft sind, können durch eine Behandlung mit einem lauwarmer Reinigungsmittel und anschließendem Luftstoß von der sauberen Seite des Filters gereinigt werden. Die Schmutzpartikel werden durch den Schaum an die Oberfläche transportiert und danach entfernt.