

Whatman™ Puradisc™ 25 TF Disposable Filter Device

Product Information sheet

Warning

For research use only.

Not recommended or intended for diagnosis of disease in humans or animals.

Do not use internally or externally in humans or animals.

Puradisc 25 TF disposable filter devices have been designed to provide pure filtration of solvents, chemicals and non-aqueous solutions and samples. They consist of a PTFE membrane with a polypropylene housing.

Disposable filtration devices provide great labor saving efficiency while ensuring consistent filtration when compared to hand assembled filter housings.

This document provides general information on the products listed below. The specifications in the Technical Data section are intended to provide the basis for establishing functional use, as well as setting quality assurance test performance levels.

- Hydrophobic PTFE membrane
- Solvent Resistant Membrane
- Polypropylene Housing
- Rugged Construction
- Autoclavable
- Four Pore Sizes Available
- 0.1 µm Filter Device for "Ultra Clean" Applications
- Inlet: Female Luer Lock (FLL)
Outlet: Male Slip Luer (ML)
- Integrity Testable BP or WBT ('in-situ')

Puradisc 25 TF - 25 mm Filters

Catalog Number	Product Name	Pore size (µm)	Media	Qty./Pkg.
6784-2501	Puradisc 25 TF	0.1	PTFE	50
6784-2502	Puradisc 25 TF	0.2	PTFE	50
6784-2504	Puradisc 25 TF	0.45	PTFE	50
6784-2510	Puradisc 25 TF	1.0	PTFE	50
6785-2502	Puradisc 25 TF	0.2	PTFE	200
6785-2504	Puradisc 25 TF	0.45	PTFE	200

Typical Applications for Puradisc 25 TF Filter Devices

HPLC, TLC and GC Sample Clarification

HPLC Sample Degassing

HPLC Solvent Filtration

Sterilize Air/Gases

Air/Gas Filtration

Venting: Sterile isolation; holding vessels

Isolation: Gas passed, liquids/aerosols stopped

Biotech: Sterile vents & exhausts for growth environments, in-line sterilize gases

Electronics: Photoresists, solvents, gases for research

Operating Instructions

Safety: When considering the special factors of your application, consult the Technical Data to determine correctness of use. Do not exceed the pressure, temperature or chemical compatibility recommendations. High pressures can be obtained when using syringes. The smaller the syringe the higher the pressure that can be generated. As a general guide, the following pressures can be obtained by hand with the syringes indicated: 20 mL, 80 psi; 10 mL, 140 psi; 5 mL, 180 psi; 3 mL, 200 psi; 1 mL, 250 psi. Each user should determine the pressure they can generate by hand with a specific size syringe and take appropriate safety precautions not to exceed the recommended rating for the device used. If these limitations are exceeded, bursting of the device may occur resulting in loss of sample or personal injury.

PTFE Membrane Considerations: PTFE membrane is hydrophobic and will not allow water (aqueous solutions) to pass without high pressure. This pressure is called the Water Breakthrough Test (WBT) value and changes with the pore size of the membrane. Aqueous solutions may be filtered if the membrane is initially "wetted" with alcohol or another appropriate solvent. PTFE membrane will stop aqueous aerosols in gas streams.

Efficiency: To maximize filtration throughout, use the largest pore size filter that will provide the required cleanliness. Sterilization of liquids requires a sterile 0.2 µm filter. To extend filter life use low flow or pressure and prefilters.

Autoclaving: Autoclave at 121°C (132°C max) for 20 minutes PTFE is destroyed by radiation sterilization.

To use with a syringe:

- 1) Fill the syringe with the solution to be filtered.
- 2) Secure the filled syringe to the FLL on the inlet, with a twisting motion.
- 3) Gradually apply thumb pressure to the syringe plunger, to initiate flow.
- 4) Change filters when flow becomes too slow or resistance becomes excessive.

Air Locks seriously hamper flow rates. To eliminate, point the outlet of the filter device upward during the initiation of liquid flow and use low pressure.

Bubble Point (BP) Test: Flush the filter device with 1.0 ml or more of Isopropyl Alcohol (IPA). After the membrane is completely wet, with the outlet pointed upward, apply air under controlled pressure to the inlet until air breaks through the membrane and bubbles from the outlet. The pressure at which air passes through the wetted membrane is the BP. Refer to table for IPA BP values.

Water Breakthrough Test (WBT): The WBT will determine gross integrity of the filter device. The filter device must be dry. Use 5 ml water in a 10 ml syringe. Connect the syringe to the filter device inlet and apply a controlled pressure for 15 seconds. An integral membrane should hold water up to the published WBT pressure.

Vents: Attach inlet connector to vessel, the other connector is open to atmosphere. If exhaust gas is saturated with moisture, install vent filter in a vertical position to allow collected moisture to drain back into



vessel rather than fill (and block) vent filter housing. Sterilizing vents are typically 0.45 µm or for longer duration and maximum security, use a 0.2 µm membrane.

Mode D'emploi

Sécurité: En considérant les facteurs spéciaux de votre application, consulter les Données Techniques afin de déterminer la précision de l'utilisation. Ne pas dépasser la pression, la température ou les recommandations de compatibilité chimique. De hautes pressions peuvent être obtenues en utilisant des seringues. Plus la seringue est petite, plus haute la pression pouvant être générée. En règle générale, les pressions suivantes peuvent être obtenues manuellement avec les seringues indiquées: 20 mL, 80 psi; 10 mL, 140 psi; 5 mL, 180 psi; 3 mL, 200 psi; 1 mL, 250 psi. Les utilisateurs devront déterminer la pression qu'ils peuvent générer manuellement avec une dimension de seringue déterminée et prendre les mesures de sécurité appropriées en vue de ne pas dépasser le débit nominal recommandé pour l'appareil à filtrer employé. Si ces limites sont dépassées, le dispositif peut éclater et occasionner des dommages matériels ou lésions corporelles.

Membrane PTFE: La membrane PTFE est hydrophobe à moins que l'on n'exécède pas la certaine pression appelée Water Breakthrough Test (WBT). Celle-ci est en fonction des dimensions des pores. Des solutions aqueuses peuvent être filtrés après avoir "mouillé" la membrane avec de l'alcool. Les membranes PTFE arrêtent les aerosols aqueux dans les courants de gaz.

Efficacité: Afin de maximiser le débit total de filtration, il faut utiliser le plus grand diamètre des pores requis pour obtenir la clarté de filtration. Pour stériliser des liquides, utiliser des filtres de 0,2 µm. La durée d'utilisation d'un filtre est plus grande si les pressions et les flux obtenus sont bas.

Autoclavage: Autoclaver à 121°C (132° max.) durant 20 minutes. Les membranes PTFE sont détruites par la stérilisation par irradiation.

Utilisation avec seringue: (3 ml, 5 ml, 10 ml)

- 1) Remplir la seringue avec la solution à filtrer.
- 2) Fixer la seringue à l'entrée du FLL par un mouvement rotatif.
- 3) Presser sur la seringue afin d'obtenir un débit.
- 4) Changer les filtres quand le débit est très petit ou quand la résistance est grande.

Pouches d'air: Les pouches d'air peuvent diminuer sensiblement des débits. Pour les éliminer diriger la seringue vers le haut, presser sur la seringue pour chasser l'air et initier la filtration.

Test du point de bulle (BP): Filtrer 1,0 ml ou plus d'alcool méthylique. Avec la membrane ainsi complètement mouillée diriger la seringue vers le haut et appliquer des pressions contrôllées jusqu'à ce que l'air traverse la membrane formant des bulles à la sortie. Cette pression s'appelle BP. Les valeurs BP pour l'alcool méthylique sont mentionnées sur le tableau.

Test du water breakthrough (WBT): Le WBT peut déterminer l'intégrité approximative des filtres. Le filtre doit être sec. Placer 5,0 ml d'eau dans une seringue de 10,0 ml. Attacher le filtre à la seringue et presser pendant 15 secondes avec des pressions inscrites sous la rubrique WBT. La membrane doit pouvoir tenir ces pressions sans passer l'eau.

Events: Attacher inlet raccord au récipient – l'autre raccord étant ouvert à l'air. Si le gaz d'échappement est saturé de moisissure, placer un filtre à événements verticalement afin de permettre à la moisissure recueillie de retourner dans le récipient plutôt que de remplir (et de bloquer) le corps de filtration des gaz. Les événements de stérilisation ont généralement une membrane de 0,45 µm ou, pour une durée d'utilisation plus longue et une sécurité maximale de 0,2 µm.

Instrucciones de Operación

Seguridad: Al considerar los factores especiales de su aplicación, consulte los Datos Técnicos para determinar exactamente el uso correcto. No exceda las recomendaciones de presión, temperatura o

compatibilidad química. Cuando se utilizan jeringas pueden obtenerse presiones altas. Mientras más pequeña sea la jeringa, mayor será la presión que puede generarse. Como guía general, las siguientes presiones pueden obtenerse manualmente con las jeringas indicadas: 20 mL, 80 psi; 10 mL, 140 psi; 5 mL, 180 psi; 3 mL, 200 psi; 1 mL, 250 psi. Cada usuario deberá determinar la presión que puede generar manualmente con la jeringa que se va a utilizar teniendo presente las precauciones de seguridad apropiadas para no exceder la capacidad nominal recomendada para el dispositivo utilizado. Si se exceden estas limitaciones, podría ocurrir un rompimiento repentino del dispositivo, causando pérdidas de la muestra o lesiones corporales.

Consideraciones de la membrana PTFE: La membrana PTFE es hidrofoba y no dejará pasar agua (soluciones acuosas) sin ejercer una presión alta. Esta presión se conoce como la prueba del Water Breakthrough (WBT) y cambia de acuerdo al tamaño de los poros de la membrana. Soluciones acuosas podrían ser filtradas si inicialmente la membrana es "humedecida" con alcohol u otro solvente apropiado. La membrana PTFE retiene los aerosoles acuosos en corrientes de gas.

Eficiencias: Para obtener el mejor rendimiento de filtración, use el filtro con los poros más grandes que ofrecerán la máxima filtración. La esterilización de líquidos requiere un filtro de 0.2 µm. Para extender la vida del filtro use flujo lento o presión y prefiltros.

Autoclavaggio: Autoclave a 121°C (131° max.) durante 20 minutos. PTFE se destruye si se usa esterilización radioactiva.

Para usar con una jeringa:

- 1) Llenar la jeringa con la solución a ser filtrada.
- 2) Asegurar la jeringa llena al FLL de entrada con un movimiento de torsión.
- 3) Gradualmente presione con el dedo pulgar el émbolo de la jeringa para iniciar el flujo.
- 4) Cambiar los filtros cuando el flujo es demasiado lento o se presente demasiada resistencia.

Bloqueos de aire: Pueden obstaculizar seriamente el flujo requerido. Para eliminarlos, asegúrese de que el orificio de salida mire hacia arriba apenas comience el flujo del líquido utilizando una presión baja.

Prueba de Burbujas (BP): Limpiar el filtro con un chorro de 1.0 mL o más de metanol. Después de haber humedecido la membrana completamente, con el orificio mirando hacia arriba, aplique aire con una presión controlada hacia dentro hasta que el aire atraviese la membrana y comiencen a salir burbujas. La presión con la cual el aire atraviesa la membrana humedecida es el BP. Referirse a la tabla del BP para los valores del metanol.

Prueba de Rompimiento de Agua (WBT): La WBT determinará la integridad del filtro. El filtro deberá estar seco. Use 5 mL de agua en una jeringa de 10 mL. Conecte la jeringa a la entrada del dispositivo de filtración y ejerza una presión controlada por 15 segundos. La membrana deberá retener el agua de acuerdo a la presión del WBT indicada.

Ventilación: Conecte el (inlet) al recipiente y el otro dejarlo al aire libre. Si los gases están saturados con humedad, instale un filtro de ventilación en posición vertical para que la humedad colectada caiga al recipiente y evitar que el filtro se llene u obstruya. Los filtros de ventilación por lo general son de 0.45 µm pero si se desea una mayor duración y seguridad máxima, utilice una membrana de 2 µm.

Betriebsanleitung

Sicherheit: Bei Erwägung der Sonderfaktoren der jeweiligen Anwendung die technischen Angaben konsultieren, um die richtige Benutzung festzustellen. Die Empfehlungen über Druck, Temperatur oder chemische Kompatibilität nicht überschreiten. Hoher Druck entsteht bei der Benutzung von Spritzen. Je kleiner die Spritze, desto höher der erzeugte Druck. Im allgemeinen können folgende Drücke von Hand mit den angegeben Spritzengrößen erzeugt werden: 20 mL - 80 psi; 10 mL - 140 psi; 5 mL - 180 psi; 3 mL - 200 psi; 1 mL - 250 psi. Jeder Benutzer sollte den Druck, der von Hand mit einer bestimmten

Spritzengröße erzeugt werden kann, feststellen und die geeigneten Sicherheitsvorkehrungen treffen, um die empfohlenen Richtlinien für das betreffende Gerät nicht zu überschreiten. Falls diese Grenzen überschritten werden, kann das Gerät bersten und Sachschaden und Körperverletzungen verursachen.

PTFE-Membran: Die PTFE-Membran ist hydrophob und läßt Wasser, (wässrige Lösung) nur bei Anwendung von hohem Druck durch. Diese Druck wird als Waserdurchbruchtest (WBT) -Wert bezeichent. Verändert sich mit der Porengröße der Membran. Wässrige Lösungen können nach vorheriger Benetzung der Membran mit Alkohol oder einem geeigneten Lösungsmittel filtriert werden. Die PTFE-Membran hält wässrige Aerosole in Gasströmen zurück.

Leistungsvermögen: Um den maximalen Filterdurchsatz zu erzielen, ist die größte Porengröße zu verwenden, mit der der gewünschte Reinheitsgrad erreicht werden kann. Zur Sterilisierung einer Flüssigkeit ist ein Filter von 0.2 µm erforderlich. Zur Verlängerung der Filterstandzeit ist eine niedrige Durchflußgeschwindigkeit bzw. niedriger Druck und ein Vorfilter zu verwenden.

Autoklavieren: Bei 121°C (132° max.) 20 Minuten lang autoklavieren. Gamma-strahlen haben eine zerstörende Wirkung auf PTFE.

Verwendung mit einer Spritze:

- 1) Spritze mit der zu filternden Lösung füllen.
- 2) Gefüllte Spritze mit einer Drehbewegung an FLL an der Einlaßseite befestigen.
- 3) Mit nach oben gerichteter Auslaßseite allmählich mit dem Daumen auf den Kolben der Spritze Druck ausüben, um das Austreten von Flüssigkeit einzuleiten.
- 4) Filter auswechseln, wenn der Durchsatz zu niedrig bzw. der Widerstand hoch wird.

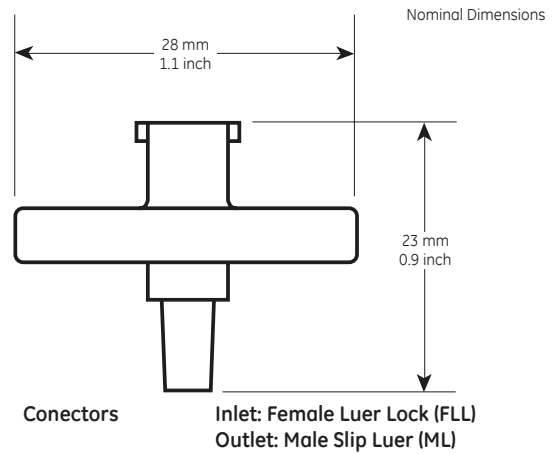
Luft einschüsse: Diese wirken sich stark nachteilig auf die Strömungsgeschwindigkeit aus. Zur Behebung den Filter während der Einleitungsphase des Flüssigkeitsstroms so drehen, daß die Auslaufseite nach oben gerichtet ist.

Blasenpunkt - Test (BP): Filter mit 1 ml Methanol oder mehr durchspülen. Wenn die Membran völlig naß ist, Filter so drehen, daß die Auslaßseite nach oben gerichtet ist und Luft unter kontrolliertem Druck durch die Einlaßseite einleiten, bis sie durch die Membran bricht und in Form von Blasen aus der Auslaßseite austritt. Der Druck, bei dem die Luft durch die nasse Membran strömt, ist der Blasenpunkt (BP). Die Blasenpunktwerte für Methanol sind der Tabelle zu entnehmen.

Wasser-Durchbruchdruck (WBT): 5 ml Wasser in eine 10 ml-Spritze geben. für die Dauer von 15 Sekunden einen eingestellten Druck anwenden. Eine intakte Membran muß das wasser bis zum angegebenen WBT Wert halten (siehe Spezifikationen). Die Prüfung hat keinen sicheren Aussagewert in Bezug auf die Porengröße. Nach einem Alkohol-BP kann kein WBT durchgeführt werden. Der WBT sollte von dem mit "Inlet" gekennzeichneten Seite (Einlaßseite) der Filtereinheit aus durchgeführt werden.

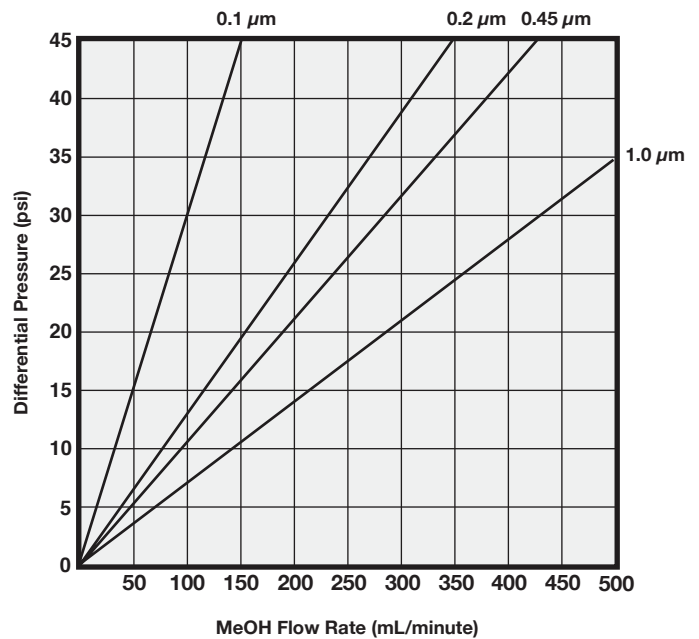
Belüftungsfiter: Der mit "Inlet" gekennzeichnete filteranschluss wird mit dem Behälter verbunden. Der andere, Anschluß bleibt nach außen offen. Ist die Abluft mit Feuchtigkeit gesättigt, dann ist der Belüftungsfiter in vertikaler Position anzubringen, damit die angesammelte Feuchtigkeit in den Behälter zurückfließen kann und nicht das Filtergehäuse anfüllt (und blockiert). In der Regel werden für das Sterilisieren 0,45 µm-Lüftungsfiter verwendet. Im Hinblick auf eine längere Einsatzdauer und eine größtmögliche Sicherheit empfiehlt sich, eine 0,2 µm-Membran zu verwenden.

Technical Data: Puradisc 25 TF Disposable Filter Devices



- Weight:** Approximately 2.7 grams
- Filtration Area:** Approximately 4.2 cm²
- Maximum Pressure:** 5.2 bar (75 psi)
- Housing:** Polypropylene
- Hold-Up Volume:** Full housing 0.16 mL with air purge <0.1 mL
- Filter Media:** PTFE (Polytetrafluoroethylene)
- Flow Direction:** Flow should enter from the inlet
- Autoclaving:** Autoclave at 121°C (132° C max) for 20 minutes

Typical Methanol Flow Rates for Puradisc TF



Chemical Resistance Summary⁽³⁾

Classes of Substances 20°C (68°F)	Polypropylene/PTFE Guide for Use
Acetic Acid, 5%	R
Acetic Acid, Glacial	R
Acetone	R
Acetonitrile	R
Ammonia, 6N	R
Amyl Acetate	R
Amyl Alcohol	R
Benzene*	R
Benzyl Alcohol*	R
Boric Acid	R

Classes of Substances 20°C (68°F)	Polypropylene/PTFE Guide for Use
Butyl Alcohol	R
Butyl Chloride*	R
Carbon Tetrachloride*	R
Chloroform*	R
Chlorobenzene*	R
Citric Acid	R
Cresol*	R
Cyclohexanone	R
Cyclohexane*	R
Diethyl Acetamide	R
Dimethyl Formamide	R
Dioxane	R
DMSO	R
Ethanol	R
Ethers*	R
Ethyl Acetate	R
Ethylene Glycol	R
Formaldehyde*	R
Freon TF*	R
Formic Acid	R
Hexane	R
Hydrochloric Acid, Conc*	R
Hydrofluoric Acid*	R
Isobutyl Alcohol	R
Isopropyl Alcohol	R
Methanol	R
Methyl Ethyl Ketone	R
Methylene Chloride*	R
Nitric Acid, Conc*	R
Nitric Acid, 6N*	R
Nitrobenzene*	R
Pentane*	R
Perchloro Ethylene*	R
Phenol 0.5%	R
Pyridine	R
Sodium Hydroxide, 6N	R
Sulfuric Acid, Conc*	R
Tetrahydrofuran*	R
Toluene*	R
Trichloroethane*	R
Trichloroethylene*	R
Water	R
Xylene*	R

R = Resistant; * = Short Term Resistance of Housing

The above data is to be used as a guide only. Testing prior to application is recommended.

		Integrity Test Data (1)			
		IPA		Water (2)	
		Bubble Point		Break Through	
Catalog No.	Pore Size (µm)	bar	psi	bar	psi
6784 - 2501	0.1	1.7	25	3.4	50
6784 - 2502	0.2	0.9	13	2.1	30
6784 - 2504	0.45	0.5	7	1.1	16
6784 - 2510	1.0	0.2	3	1.0	14
6785 - 2502	0.2	0.9	13	2.1	30
6785 - 2504	0.45	0.5	7	1.1	16

(1)Typical Values

(2)This is a PRESSURE HOLD TEST. Hold the rated pressure for 15 seconds. To remove test water, shake or use vacuum. Sterile water is recommended for "in-situ" testing of critical applications.

(3)Published as a general guide only. Due to time, temperature and stress variations the user must evaluate the specific product and application to determine the appropriateness of use.

Legal.

GE, imagination at work and GE Monogram are trademarks of General Electric Company.

Whatman and Puradisc are trademarks of GE Healthcare companies.

© 2008–2013 General Electric Company – All rights reserved. Previously published May 2008.

All goods and services are sold subject to the terms and conditions of sale of the company within GE Healthcare which supplies them. A copy of these terms and conditions is available on request. Contact your local GE Healthcare representative for the most current information.

For your local office contact information, visit www.gelifesciences.com/contact

GE Healthcare UK Limited
Amersham Place
Little Chalfont, Buckinghamshire,
HP7 9NA, UK

<http://www.gelifesciences.com>

GE Healthcare offices:

GE Healthcare Bio-Sciences AB
Björkgatan 30, 751 84 Uppsala,
Sweden

GE Healthcare Europe GmbH
Munzinger Strasse 5, D-79111 Freiburg,
Germany

GE Healthcare Bio-Sciences Corp.
800 Centennial Avenue, P.O. Box 1327,
Piscataway, NJ 08855-1327,
USA

GE Healthcare Japan Corporation
Sanken Bldg. 3-25-1, Hyakunincho,
Shinjuku-ku, Tokyo 169-0073,
Japan



imagination at work