



Cytostatics Resistance

Medical Gloves | Vasco®, Manufix®

B. Braun disposable medical gloves have been tested in accordance with **ASTM F 739** and/or **ASTM D 6978** "Standard Test Method for Resistance of Protective Clothing Materials to Permeation by Liquids or Gases Under Conditions of Continuous Contact" or **EN 374-3** "Protective gloves against chemicals and microorganisms, determination of resistance to permeation by chemicals" by independent accredited institutions.

Classification	Permeation rate	
Not suitable	> 1.0 µg/cm ² /min	Minimum detection rate according to EN 374-3 ¹⁾
Suitable if changed before permeation breakthrough	< 0.1 µg/cm ² /min	Minimum detection rate according to ASTM F 739 ²⁾
Suitable for prolonged use	< 0.01 µg/cm ² /min	Minimum detection rate according to ASTM D 6978 ³⁾

Damaged or swelling gloves must be replaced immediately. To minimise any risk, it is recommended that double gloves should be worn when handling cytostatics. For safety reasons, disposable gloves should be changed after 2 hours.

Measured time to perforation (MTP) = minutes (min)

Cytostatics	Surgical Gloves (sterile)				Examination Gloves	
	Vasco® OP Sensitive – natural rubber latex		Vasco® OP free – Polyisoprene		Manufix® Free – Nitrile NBR	
5-Fluorouracil	35 ²⁾		NT	NT	> 240 ³⁾	
Carmustine	15 ²⁾		> 240 ¹⁾		> 240 ¹⁾	
Cisplatin	> 240 ²⁾		> 240 ¹⁾		> 240 ^{1) 3)}	
Cyclophosphamide	> 240 ²⁾		NT	NT	> 240 ³⁾	
Dacarbazine	> 240 ²⁾		NT	NT	> 240 ³⁾	
Doxorubicin	> 240 ²⁾		NT	NT	> 240 ³⁾	
Epirubicin	NT	NT	> 240 ¹⁾		> 240 ¹⁾	
Etoposide	15 ²⁾		> 240 ¹⁾		> 240 ^{1) 3)}	
Methotrexate	> 240 ²⁾		NT	NT	> 240 ³⁾	
Mitoxantrone	> 240 ²⁾		> 240 ¹⁾		> 240 ¹⁾	
Paclitaxel	> 240 ²⁾		> 240 ¹⁾		> 240 ^{1) 3)}	
Thiotepa	40 ²⁾		NT	NT	NT	NT
Vincristine	NT	NT	NT	NT	> 240 ³⁾	

NT: not tested Test temperature = 23.5°C / concentration – preparation according to manufacturer's information

Note: In general, it is recommended for medical gloves to change gloves after 1-2 hours of working. The product properties are directly dependant upon the conditions of use and purity of the chemicals. When working with substances harmful to the skin, the gloves should be checked in advance for any holes or tears. Tests and certificates can only be regarded as general information and cannot reflect all actual conditions. They do not release users from their responsibility to ensure before use that the gloves meet their current protection requirements. (All data refer to typical single values and may be subject to alterations.)

Barriereeigenschaften

Beständigkeit gegenüber Chemikalien | Vasco® OP

Die B. Braun puderfreien Operationshandschuhe Vasco® OP Sensitive (Naturkautschuklatex) und Vasco® OP free (Polyisopren) sind gemäß der EN 374-3 (Bestimmung des Widerstandes gegen Permeation von Chemikalien) durch unabhängige, akkreditierte Einrichtungen geprüft worden.

Zeit bis zur Perforation | Schutzindex gem. EN 374

unmittelbar: nicht empfohlen	> 10 min: Level 1	> 120 min: Level 4
1-10 min: Lediglich Spritzschutz, Wechsel der Handschuhe nach Kontakt	> 30 min: Level 2	> 240 min: Level 5
	> 60 min: Level 3	> 480 min: Level 6

Chemikalie	CAS Registriernummer	Vasco® OP Sensitive		Vasco® OP free	
		Schutzindex	Zeit bis zur Perforation	Schutzindex	Zeit bis zur Perforation
Essigsäure 10%	64-19-7	Level 6	> 480 min	Level 6	> 480 min
Aceton	67-64-1	nicht empfohlen	unmittelbar	nicht empfohlen	unmittelbar
Acetonitril	75-05-8	Spritzschutz	1 – 10 min	nicht getestet	
Acrylamid 40%	79-06-1	Level 6	> 480 min	Level 4	> 120 min
Ammoniumhydroxid 25%	1336-21-6	Level 1	> 10 min	nicht getestet	
Chlorhexidin	55-56-1	Level 6	> 480 min	nicht getestet	
Chlorhexidindigluconat	55-56-1	Spritzschutz	1 – 10 min	Spritzschutz	1 – 10 min
Chloroform	67-66-3	nicht empfohlen	unmittelbar	nicht empfohlen	unmittelbar
Cyclohexanol	108-93-0	Level 6	> 480 min	nicht getestet	
Dichlormethan	75-09-2	nicht empfohlen	unmittelbar	nicht empfohlen	unmittelbar
Diethylamin	109-89-7	nicht empfohlen	unmittelbar	nicht empfohlen	unmittelbar
Diethylether	60-29-7	Spritzschutz	1 – 10 min	Spritzschutz	1 – 10 min
Dimethylsulfoxid	67-68-5	Level 1	> 10 min	nicht getestet	
Ethanol 20%	64-17-5	Level 2	> 30 min	Level 2	> 30 min
Ethanol 80%	64-17-5	Spritzschutz	1 – 10 min	Spritzschutz	1 – 10 min
Ethidiumbromid 1%	1239-45-8	nicht empfohlen	unmittelbar	nicht getestet	
Ethylacetat	141-78-6	Spritzschutz	1 – 10 min	Spritzschutz	1 – 10 min
Formaldehyd 37%	50-00-0	Level 6	> 480 min	nicht getestet	
Formaldehyd 37% in Methanol 10%	50-00-0	Level 1	> 10 min	nicht getestet	
Glutaraldehyd 5%	111-30-8	Level 6	> 480 min	Level 6	> 480 min
n-Heptan	142-82-5	nicht empfohlen	unmittelbar	nicht getestet	unmittelbar
n-Hexan	110-54-3	nicht empfohlen	unmittelbar	nicht getestet	unmittelbar
Chlorwasserstoff 36%	7647-01-0	Level 1	> 10 min	Level 1	> 10 min

Chemikalie	CAS Registriernummer	Vasco® OP Sensitive		Vasco® OP free	
		Schutzindex	Zeit bis zur Perforation	Schutzindex	Zeit bis zur Perforation
Jod 1% in Alkohol 70%	-	Level 6	> 480 min	Level 6	> 480 min
Isopropanol	67-63-0	Spritzschutz	1 – 10 min	Spritzschutz	1 – 10 min
Leinsamenöl	-	Spritzschutz	1 – 10 min	nicht getestet	
Methanol p.a.	67-56-1	Spritzschutz	1 – 10 min	nicht getestet	
Methacrylsäuremethylester	80-62-6	Spritzschutz	1 – 10 min	Spritzschutz	1 – 10 min
Salpetersäure 10%	7697-37-2	Level 6	> 480 min	Level 6	> 480 min
Salpetersäure 50%	7697-37-2	Level 4	> 120 min	Level 4	> 120 min
Phenol 10%	108-95-2	Spritzschutz	1 – 10 min	Spritzschutz	1 – 10 min
Natriumhydroxid 30%	1310-73-2	Level 6	> 480 min	Level 6	> 480 min
Natriumhydroxid 40%	1310-73-2	nicht getestet		Level 6	> 480 min
Schwefelsäure 30%	7664-93-9	nicht getestet		Level 1	> 10 min
Schwefelsäure 96%	7664-93-9	Level 1	> 10 min	nicht getestet	
Toluol	108-88-3	nicht empfohlen	unmittelbar	nicht empfohlen	unmittelbar
Trichlorethan	71-55-6	nicht empfohlen	unmittelbar	nicht empfohlen	unmittelbar
Xylol	1330-20-7	Spritzschutz	1 – 10 min	nicht getestet	

Barriereeigenschaften

Beständigkeit gegenüber Zytostatika | Vasco® OP

Die B. Braun puderfreien Operationshandschuhe Vasco® OP Sensitive (Naturlatex) und Vasco® OP free (Polyisopren) sind gemäß der ASTM D 6978-5 (Bestimmung des Widerstandes gegen Permeation von Zytostatika) durch unabhängige, akkreditierte Einrichtungen geprüft worden.

Klassifikation

Nicht geeignet

Geeignet, sofern Wechsel vor Durchdringung erfolgt

Für längeren Einsatz geeignet

Zytostatikum	CAS Registriernummer	Vasco® OP Sensitive	Vasco® OP free
		Zeit, nach der erste Durchdringung festgestellt wurde	Zeit, nach der erste Durchdringung festgestellt wurde
Carmustin	154-93-8	15 min	> 240 min
Cisplatin	15663-27-1	> 240 min	> 240 min
Cyclophosphamid Monohydrat	6055-19-2	> 240 min	nicht getestet
Dacarbazin	4342-03-4	> 240 min	nicht getestet
Doxorubicin-Hydrochlorid	25316-40-9	> 240 min	nicht getestet
Epirubicin	56420-45-2	nicht getestet	> 240 min
Etoposid	33419-42-0	15 min	> 240 min
5-Fluorouracil	51-21-8	35 min	nicht getestet
Melphalan	148-82-3	> 240 min	> 240 min
Methotrexat	59-05-2	> 240 min	nicht getestet
Mitoxantron	65271-80-9	> 240 min	> 240 min
Paclitaxel (Taxol)	33069-62-4	> 240 min	> 240 min
Thiotepa	52-24-4	40 min	nicht getestet

Bemerkung: Im Allgemeinen wird empfohlen die Handschuhe nach 1-2 Stunden zu wechseln. Defekte oder quellende Handschuhe müssen sofort ersetzt werden. Die Eigenschaften des Produktes sind direkt abhängig von den Einsatzbedingungen und der Reinheit der Chemikalien. Bei dem Arbeiten mit schädlichen Substanzen sollten die Handschuhe im Voraus auf Löcher oder Risse überprüft werden. In speziellen Fällen ist doppelte Behandschuhung (farbigen Unterhandschuh als Indikatorhandschuh und weißen Überhandschuh) angemessen. Tests und Zertifikate können nur als allgemeine Information betrachtet werden und können nicht alle aktuellen Anforderungen berücksichtigen. Sie befreien den Anwender nicht von der Verantwortung, sich vor dem Gebrauch zu versichern, dass die Handschuhe den derzeitigen Schutzanforderungen entsprechen. (Alle Daten beziehen sich auf typische Einzelwerte und können Abweichungen unterliegen.)