

DuPont™ Tyvek® 500 Industry , TYCCF5SWH00



Produktbeschreibung

DuPont Tyvek® 500 Industry. Anzug mit Kragen. Innenliegende Nähte. Gummizüge an Ärmel- und Beinenden. Gummizug im Rückenbereich (eingenäht). Tyvek® Reißverschluss mit Abdeckung. Weiß.

Zertifizierungen

- Zertifiziert nach Verordnung (EU) 2016/425
- Chemikalienschutzkleidung, Kategorie III, Typ 5 und 6
- EN 1073-2 (Schutzkleidung gegen radioaktive Kontamination)
- Antistatische Ausrüstung (EN 1149-5) - auf beiden Seiten

Verpackung(Anzahl)

100 pro Karton, einzeln verpackt

Produktgröße	Artikelnummer	Body Height(cm)	Chest Girth(cm)	Chest Girth(in)	Body Height(ft/in)
SM	D13395579	162-170	84-92	33-36	5'4"-5'7"
MD	D13395359	168-176	92-100	36-39	5'6"-5'9"
LG	D13395377	174-182	100-108	39-43	5'8"-6'0"
XL	D13395684	180-188	108-116	43-46	5'11"-5'2"
2X	D13395672	186-194	116-124	46-49	6'1"-6'4"
3X	D13984290	192-200	124-132	49-52	6'3"-6'7"

Reference Number: TYCCF5SWH00

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Eigenschaft	Testmethode	Testergebnis	EN
Abriebfestigkeit ⁷	EN 530 Methode 2	>100 Zyklen	2 von 6 ¹
Basisgewicht	DIN EN ISO 536	41,5 g/m ²	N/A
Berstfestigkeit (Mullenburst)	ISO 2758	>10 280 kPa	N/A
Biegerissbeständigkeit ⁷	EN ISO 7854 Methode B	>100000 Zyklen	6 von 6 ¹
Biegerissbeständigkeit bei -30 °C	EN ISO 7854 Methode B	>4000 Zyklen	N/A
Dicke	DIN EN ISO 534	140 µm	N/A
Durchstoßfestigkeit	EN 863	>10 N	2 von 6 ¹
Einwirkung hoher Temperaturen	N/A	Schmelzpunkt ~135 °C	N/A
Einwirkung niedriger Temperaturen	N/A	Flexibilität bleibt erhalten bis -73 °C	N/A
Farbe	N/A	Weiß	N/A
Oberflächenwiderstand bei 25 % r.F., Außenseite ⁷	EN 1149-1	< 2,5 • 10 ⁹ Ohm	N/A
Oberflächenwiderstand bei 25 % r.F., Innenseite ⁷	EN 1149-1	< 2,5 • 10 ⁹ Ohm	N/A
Weiterreißfestigkeit (in Längsrichtung)	EN ISO 9073-4	>10 N	1 von 6 ¹
Weiterreißfestigkeit (in Querrichtung)	EN ISO 9073-4	>10 N	1 von 6 ¹
Widerstand gegen Durchdringung von Wasser	DIN EN 20811	>10 kPa	N/A
Zugfestigkeit (in Längsrichtung)	DIN EN ISO 13934-1	>30 N	1 von 6 ¹
Zugfestigkeit (in Querrichtung)	DIN EN ISO 13934-1	>30 N	1 von 6 ¹

1 Gemäß EN 14325 2 Gemäß EN 14126 3 Gemäß EN 1073-2 4 Gemäß EN 14116 12 Gemäß EN 11612 5 Vorderseite Tyvek® / Rückseite 6 Basierend auf Tests gemäß ASTM D-572 7 Weitere Informationen, Einsatzbeschränkungen und Warnhinweise in der Gebrauchsanweisung > Größer als < Kleiner als N/A Nicht zutreffend STD DEV Standardabweichung

LEISTUNGSEIGENSCHAFTEN DES GESAMTANZUGES

Eigenschaft	Testmethode	Testergebnis	EN
Lagerbeständigkeit ⁷	N/A	10 Jahre ⁶	N/A
Nahtstärke	EN ISO 13935-2	>75 N	3 von 6 ¹
Nominaler Schutzfaktor ⁷	EN 1073-2	>5	1 von 3 ³
Typ 5: Nach innen gerichtete Leckage ¹¹	EN ISO 13982-2	3 %	N/A
Typ 5: Nach innen gerichtete Leckage luftgetragener Feststoffteilchen	EN ISO 13982-2	Bestanden	N/A
Typ 6: Widerstand gegen das Durchdringen von Flüssigkeiten (Low Level Spray Test)	EN ISO 17491-4, Methode A	Bestanden	N/A

1 Gemäß EN 14325 3 Gemäß EN 1073-2 12 Gemäß EN 11612 13 According to EN 11611 5 Vorderseite Tyvek® / Rückseite 6 Basierend auf Tests gemäß ASTM D-572 7 Weitere Informationen, Einsatzbeschränkungen und Warnhinweise in der Gebrauchsanweisung 11 Basierend auf einem Durchschnittswert aus 10 Schutzanzügen, 3 Aktivitäten, 3 Messpunkten > Größer als < Kleiner als N/A Nicht zutreffend * Basierend auf dem niedrigsten Einzelwert

KOMFORT

Eigenschaft	Testmethode	Testergebnis	EN
Luftdurchlässigkeit (Gurley-Methode)	ISO 5636-5	27 s	N/A
Luftdurchlässigkeit (Gurley-Methode)	ISO 5636-5	Ja	N/A
Wasserdampfdurchlässigkeit, Ret	EN 31092/ISO 11092	11.3 m ² *Pa/W	N/A
Wärmewiderstand, Rct	EN 31092/ISO 11092	16.3*10 ⁻³ m ² *K/W	N/A
Wärmewiderstand, clo-Wert	EN 31092/ISO 11092	0,105 clo	N/A

2 Gemäß EN 14126 5 Vorderseite Tyvek ® / Rückseite > Größer als < Kleiner als k. A. Nicht zutreffend

PENETRATION UND ABWEISUNG

Eigenschaft	Testmethode	Testergebnis	EN
Flüssigkeitsabweisung, Natronlauge (10-prozentig)	EN ISO 6530	>95 %	3 von 3 ¹
Flüssigkeitsabweisung, Schwefelsäure (30-prozentig)	EN ISO 6530	>95 %	3 von 3 ¹
Penetrationswiderstand, Natronlauge (10-prozentig)	EN ISO 6530	<1 %	3 von 3 ¹
Penetrationswiderstand, Schwefelsäure (30-prozentig)	EN ISO 6530	<1 %	3 von 3 ¹

1 Gemäß EN 14325 > Größer als < Kleiner als

REINHEIT

Eigenschaft	Testmethode	Testergebnis	EN
Fusselneigung, Außenseite	BS 6909	56 Durchschnittliche Anzahl an Partikeln in 17 Liter Luft	N/A
Fusselneigung, Innenseite	BS 6909	128 Durchschnittliche Anzahl an Partikeln in 17 Liter Luft	N/A

5 Vorderseite Tyvek ® / Rückseite > Größer als < Kleiner als k. A. Nicht zutreffend STD DEV Standardabweichung

Permeation Data for Tyvek® 500 Industry

Gefahrstoff / Chemischer Name	Physischer Zustand	CAS	BT Act	BT 0.1	BT 1.0	EN	SSPR g/cm ² /min	MDPR	Cum Zeit 480 150	ISO
Ameisensäure (30%)	Flüssig	64-18-6	imm	imm	imm		nm	0.001		
Ammonium hydroxid (16%)	Flüssig	1336-21-6	imm	imm	imm		20.3	0.005		
Ammonium hydroxid (28%)	Flüssig	1336-21-6	imm	imm	imm		16.7	0.014		
Carboplatin (10 mg/ml)	Flüssig	441575-94-4	>240	>240	>240	5	<0.001	0.001		
Carmustine (3.3 mg/ml, 10 % Ethanol)	Flüssig	154-93-8	imm	imm	>240	5	<0.3	0.001		
Cisplatin (1 mg/ml)	Flüssig	15663-27-1	>240	>240	>240	5	<0.0002	0.0002		
Cyclo phosphamide (20 mg/ml)	Flüssig	50-18-0	>240	>240	>240	5	<0.002	0.002		
Dimethyl sulfat	Flüssig	77-78-1	imm	imm	imm		>160	0.02		
Doxorubicin HCl (2 mg/ml)	Flüssig	25136-40-9	>240	>240	>240	5	<0.003	0.003		
Essigsäure (30%)	Flüssig	64-19-7	imm	imm	imm		13.5	0.001		
Ethan-1,2-diol	Flüssig	107-21-1	imm	imm	imm		6.6	0.002		
Ethylen glycol	Flüssig	107-21-1	imm	imm	imm		6.6	0.002		
Etoposide (Toposar®, Teva) (20 mg/ml, 33.2 % (v/v) Ethanol)	Flüssig	33419-42-0	>240	>240	>240	5	<0.01	<0.01		
Fluorouracil, 5- (50 mg/ml)	Flüssig	51-21-8	imm	imm	>30	2	na	0.001		
Ganciclovir (3 mg/ml)	Flüssig	82410-32-0	>240	>240	>240	5	<0.005	0.005		
Gemcitabine (38 mg/ml)	Flüssig	95058-81-4	imm	>60	>240	5	<0.4	0.005		
Glycerin	Flüssig	56-81-5	>240	>480	>480	6	0.03	0.01		
Glykolkohol	Flüssig	107-21-1	imm	imm	imm		6.6	0.002		
Glyzerin	Flüssig	56-81-5	>240	>480	>480	6	0.03	0.01		
Ifosfamide (50 mg/ml)	Flüssig	3778-73-2	>240	>240	>240	5	<0.009	0.009		
Irinotecan (20 mg/ml)	Flüssig	100286-90-6	imm	>240	>240	5	<0.1	0.0028		
Kalilauge (40%)	Flüssig	1310-58-3	imm	imm	>30	2	0.7	0.001		
Kaliumchromat (sat)	Flüssig	7789-00-6	>480	>480	>480	6	<0.005	0.005		
Methotrexate (25 mg/ml, 0.1 N NaOH)	Flüssig	59-05-2	>240	>240	>240	5	<0.001	0.001		
Mitomycin (0.5 mg/ml)	Flüssig	50-07-7	>240	>240	>240	5	<0.0009	0.0009		
Natriumacetat (sat)	Flüssig	127-09-3	>480	>480	>480	6	<0.005	0.005		
Natriumhypochlorit (10-15 % aktives Chlor)	Flüssig	7681-52-9	>240	>240	>480	6	<0.6	0.05		
Natriumhypochlorit (5.25-6%)	Flüssig	7681-52-9	>480	>480	>480	6	<0.025	0.025		
Natronlauge (10%)	Flüssig	1310-73-2	>240	>480	>480	6	<0.005	0.005		
Natronlauge (40%)	Flüssig	1310-73-2	imm	>30	>240	5	<0.005	0.005		
Natronlauge (50%)	Flüssig	1310-73-2	imm	>30	>240	6	0.85	0.01		
Natronlauge (>95%, fest)	Fest	1310-73-2	>480	>480	>480	6	<0.01	0.01		
Nikotin (9 mg/ml)	Flüssig	54-11-5	>480	>480	>480	6	<0.08	0.08		
Oxaliplatin (5 mg/ml)	Flüssig	63121-00-6	imm	imm	imm		na	0.006		
Paclitaxel (Hospira) (6 mg/ml, 49.7 % (v/v) Ethanol)	Flüssig	33069-62-4	>240	>240	>240	5	<0.01	<0.01		

BT Act (Actual) Breakthrough time at MDPR [mins] BT 0.1 Normalized breakthrough time at 0.1 µg/cm²/min [mins] BT 1.0 Normalized breakthrough time at 1.0 µg/cm²/min [mins] EN Classification according to EN 14325
 SSPR Steady state permeation rate [µg/cm²/min] MDPR Minimum detectable permeation rate [µg/cm²/min] CUM 480 Cumulative permeation mass after 480 mins [µg/cm²] Time 150 Time to reach cumulative permeation mass of 150 µg/cm² [mins] ISO Classification according to ISO 16602 CAS Chemical abstracts service registry number mins Minutes > Larger than < Smaller than imm Immediate (< 4 min) nm Not tested
 sat Saturated solution N/A Not Applicable * Based on lowest single value na Not attained 8 Actual breakthrough time; normalized breakthrough time is not available

Permeation Data for Tyvek® 500 Industry

Gefahrstoff / Chemischer Name	Physischer Zustand	CAS	BT Act	BT 0.1	BT 1.0	EN	SSPR g/cm ² /min	MDPR	Cum 480	Zeit 150	ISO
Phosphor säure (50%)	Flüssig	7664-38-2	>480	>480	>480	6	<0.05	0.05			
Propan-1,2,3-triol	Flüssig	56-81-5	>240	>480	>480	6	0.03	0.01			
Quecksilber II chlorid (sat)	Flüssig	7487-94-7	>480	>480	>480	6	<0.01	0.01			
Salpetersäure (10%)	Flüssig	7697-37-2	>120	>240	>480	6	<0.005	0.005			
Salpetersäure (30%)	Flüssig	7697-37-2	imm	imm	imm		4.6	0.001			
Salzsäure (16%)	Flüssig	7647-01-0	imm	imm	imm		na	0.05			
Salzsäure (32%)	Flüssig	7647-01-0	imm	imm	imm		na	0.05			
Schwefelsäure (18%)	Flüssig	7664-93-9	>240	>240	>480	6	<0.05	0.05			
Schwefelsäure (30%)	Flüssig	7664-93-9	>10	>240	>240	5	<0.05	0.05			
Schwefelsäure (50%)	Flüssig	7664-93-9	imm	>30	>60	3	38	0.01			
Schwefelsäuredimethylester	Flüssig	77-78-1	imm	imm	imm		>160	0.02			
Sodium chloride (9 g/l)	Flüssig	7647-14-5	>240	>240	>240	5	<0.02	0.02			
Thiotepa (10 mg/ml)	Flüssig	52-24-4	imm	imm	imm		na	0.001			
Vincristine sulfate (1 mg/ml)	Flüssig	2068-78-2	>240	>240	>240	6	<0.001	0.001			
Vinorelbine (0.1 mg/ml)	Flüssig	71486-22-1	>240	>240	>240	6	<0.0209	0.00209			
Wasserstoffperoxid (10%)	Flüssig	7722-84-1	>10	>10	>480	6	<0.01	0.01			
Wasserstoffperoxid (30%)	Flüssig	7722-84-1	imm	imm	imm		>0.11	0.04			
Ätzammoniak (16%)	Flüssig	1336-21-6	imm	imm	imm		20.3	0.005			
Ätzammoniak (28%)	Flüssig	1336-21-6	imm	imm	imm		16.7	0.014			
Ätznatron (10%)	Flüssig	1310-73-2	>240	>480	>480	6	<0.005	0.005			
Ätznatron (40%)	Flüssig	1310-73-2	imm	>30	>240	5	<0.005	0.005			
Ätznatron (50%)	Flüssig	1310-73-2	imm	>30	>240	6	0.85	0.01			
Ätznatron (>95%, fest)	Fest	1310-73-2	>480	>480	>480	6	<0.01	0.01			

BT Act (Actual) Breakthrough time at MDPR [mins]
BT 0.1 Normalized breakthrough time at 0.1 µg/cm²/min [mins]
BT 1.0 Normalized breakthrough time at 1.0 µg/cm²/min [mins]
EN Classification according to EN 14325
SSPR Steady state permeation rate [µg/cm²/min]
MDPR Minimum detectable permeation rate [µg/cm²/min]
CUM 480 Cumulative permeation mass after 480 mins [µg/cm²]
Time 150 Time to reach cumulative permeation mass of 150 µg/cm² [mins]
ISO Classification according to ISO 16602
CAS Chemical abstracts service registry number
mins Minutes
> Larger than
< Smaller than
imm Immediate (< 4 min)
nm Not tested
sat Saturated solution
N/A Not Applicable
***** Based on lowest single value
na Not attained
8 Actual breakthrough time; normalized breakthrough time is not available

Important Note

The permeation data published have been generated for DuPont by independent accredited testing laboratories according to the test method applicable at that time (EN369, ASTM F739, EN 374-3, EN ISO 6529 (method A and B) or ASTM D6978)

The data is typically the average of three fabrics samples tested.

All chemicals have been tested at an assay of greater than 95 (w/w) % unless otherwise stated.

The tests were performed at room temperature and environmental pressure unless otherwise stated.

A different temperature may have significant influence on the breakthrough time.

Permeation typically increases with temperature.

Cumulative permeation data have been measured or have been calculated based on steady state permeation rate.

Cyostatic drugs testing has been performed at a test temperature of 27°C according to ASTM D6978 or ISO 6529 with the additional requirement of reporting a normalized breakthrough time at 0.01 µg/cm²/min.

Chemical warfare agents (Lewisite, Sarin, Soman, Mustard, Tabun and VX Nerve Agent) have been tested according to MIL-STD-282 at 22°C or according to FINABEL 0.7 at 37°C.

Permeation data for Tyvek®; is applicable to white Tyvek®; 500/ Tyvek®; 600 only and is not applicable for other Tyvek®; styles or colours.

Permeation data are usually measured for single chemicals. The permeation characteristics of mixtures can often deviate considerably from the behaviour of the individual chemicals.

Please use the permeation data provided as a part of the risk assessment to assist with the selection of a protective fabric, garment or accessory suitable for your application. Breakthrough time is not the same as safe wear time. Breakthrough times are indicative of the barrier performance, but results can vary between the test methods and laboratories. Breakthrough time alone is insufficient to determine how long a garment may be worn once the garment has been contaminated. Safe user wear time may be longer or shorter than the breakthrough time depending on the permeation behaviour of the substance, the toxicity of the substance, working conditions and the exposure conditions (e.g. temperature, pressure, concentration, physical state).

Latest Update Permeation Data: 30/05/2018

The permeation data are not protected against copying and are available to all independent, accredited test laboratories corresponding to the test method applicable at that time (EN ISO 6529 (Method A and B), ASTM F739, ASTM D6978, EN 374-3, EN ISO 6529 (method A and B) or ASTM D6978).

The data are typically the average of three fabric samples tested.

All chemicals have been tested at an assay of greater than 95 (w/w) % unless otherwise stated.

The tests were performed at room temperature and environmental pressure unless otherwise stated.

A different temperature may have significant influence on the breakthrough time.

Permeation typically increases with temperature.

Cumulative permeation data have been measured or have been calculated based on steady state permeation rate.

Cyostatic drugs testing has been performed at a test temperature of 27 °C according to ASTM D6978 or ISO 6529 with the additional requirement of reporting a normalized breakthrough time at 0.01 µg/cm²/min aufzuzeichnen.

Chemische Kampfstoffe (Lewisit, Sarin, Soman, Senfgas, Tabun und Nervengas VX) wurden nach MIL-STD-282 bei 22 °C oder nach FINABEL 0.7 bei 37 °C durchgeführt.

Die Permeationsdaten für Tyvek® sind ausschließlich für weißes Tyvek® 500 und Tyvek® 600 gültig. Sie sind nicht für andere Tyvek®-Ausführungen oder -Farben gültig.

Permeationsdaten werden gewöhnlich für einzelne Chemikalien getestet. Die Permeationsmerkmale von Mischungen können sich häufig beträchtlich vom Verhalten der einzelnen Chemikalien unterscheiden.

Die veröffentlichten Permeationsdaten für Handschuhe wurden nach ASTM F739 und ASTM F1383 generiert.

Die veröffentlichten Degradationsdaten für Handschuhe wurden auf Grundlage einer gravimetrischen Methode generiert.

Bei dieser Art von Degradationstests wird eine Seite des Handschuhmaterials vier Stunden lang der Testchemikalie ausgesetzt. Der Prozentsatz der Gewichtsveränderung nach der Aussetzung wird in vier Zeitintervallen gemessen: 5, 30, 60 und 240 Minuten.

Degradationseinstufungen:

- E: EXCELLENT (Ausgezeichnet, 0–10 % Gewichtsveränderung)
- G: GOOD (GUT, 11 – 20 % Gewichtsveränderung)
- F: FAIR (Ausreichend, 21 – 30 % Gewichtsveränderung)
- P: POOR (Gering, 31–50 % Gewichtsveränderung)
- NR: NOT Recommended (Nicht Empfohlen, Mehr als 50 % Gewichtsveränderung)
- NT: NOT TESTED (NICHT GETESTET)

Als Degradation wird die physische Veränderung eines Materials nach einer Aussetzung gegenüber Chemikalien bezeichnet. Zu den Effekten, die typischerweise beobachtet werden können, gehören Anschwellen, Faltenbildung, Verschlechterung (der Eigenschaften) oder Delaminierung. Es kann auch zu Verlusten der Reißfestigkeit kommen.

Bitte verwenden Sie die angegebenen Permeationsdaten im Rahmen der Risikobewertung, um die Auswahl eines für Ihre Anwendung geeigneten Schutzgewebes, Schutzkleidungsstücks, Handschuhs oder Zubehörs zu unterstützen. Die Durchbruchzeit ist nicht mit der Zeit identisch, während der ein Kleidungsstück sicher getragen werden kann. Durchbruchzeiten zeigen die Barrierewirkung an. Die Ergebnisse können jedoch je nach Testmethode und Testlabor unterschiedlich sein. Die Durchbruchzeit alleine ist nicht ausreichend, um zu ermitteln, wie lange ein Kleidungsstück nach einer Kontamination weiter getragen werden kann. Die Zeit, während der ein Benutzer das betreffende Kleidungsstück sicher tragen kann, kann kürzer oder länger sein, abhängig vom Permeationsverhalten und der Toxizität der Substanz, den Arbeitsbedingungen und den Aussetzungsbedingungen (z. B. Temperatur, Druck, Konzentration, physischer Zustand).

Letzte Aktualisierung der Permeationsdaten: 15/03/2019

Die hierin enthaltenen Informationen entsprechen unserem Kenntnisstand am Tag der Veröffentlichung. Wir behalten uns vor, die Informationen zu ändern, sofern neue Erkenntnisse und Erfahrungen erhältlich sind. Die hierin enthaltenen Daten entsprechen den üblichen Produkteigenschaften und beziehen sich ausschließlich auf das jeweilige Material; die Daten können unter Umständen nicht gelten, sofern die Materialien in Kombination mit anderen Materialien, Zusätzen oder in anderen Prozessen genutzt werden, sofern nicht ausdrücklich anderweitig angegeben. Die Daten sind nicht gedacht, Spezifikationsgrenzen festzulegen oder allein als Grundlage für ein Design; sie sind nicht dazu gedacht, Tests zu ersetzen, die von dem Anwender durchzuführen sind, um sich von der Eignung eines bestimmten Materials für einen speziellen Zweck zu überzeugen. Da DuPont nicht alle Variationen des endgültigen Gebrauches berücksichtigen kann, übernimmt DuPont keine Gewährleistung und keine Haftung im Zusammenhang mit der Nutzung der Informationen. Diese Publikation stellt keine Gewährung einer Lizenz oder eine Empfehlung zur Verletzung von Patentrechten dar.

For further product information, literature and as well as assistance in locating a local supplier, please visit:

www.safespec.dupont.co.uk

The footnotes can be found on the SafeSPEC® website.

Copyright © DuPont. All rights reserved. The DuPont Oval Logo, DuPont®, The miracles of science® and all products denoted with ® or ™ are registered trademarks or trademarks of E. I. du Pont de Nemours and Company or its affiliates.

DuPont Personal Protection

DuPont de Nemours (Luxembourg) S.à.r.l.

L-2984 Luxembourg

Tel.: +800 3666 6666 (international toll-free)

Fax: +352 3666 5071

E-mail: personal.protection@lux.dupont.com