



## Ärmelschürze Tychem 2000 C

pure<sup>11</sup>-Nr.: 03203, Hersteller: DuPont



### Zusammenfassung

- Material: Tychem 2000
- Rückenschlußkittel, der die Vorderseite des Körpers schützt
- Genähte und heißüberklebte Nähte
- Gummibündchen an den Armabschlüssen
- Wadenlang
- Gute Chemikalienbeständigkeit gegenüber einer Vielzahl an anorganischer Verbindungen

### Empfohlene Reinraumklassen

ISO  3  4  5  6  7  8  9

GMP      C  D

### Produktvarianten

**pure<sup>11</sup>-Nr.: 03203YSa**

Farbe: Gelb / Größe: S/M / Herst.-Nr.: TCPL50TYL00 / VE: 25 Stück

**pure<sup>11</sup>-Nr.: 03203YLc**

Farbe: Gelb / Größe: L/XXL / Herst.-Nr.: TCPL50TYL00 / VE: 25 Stück

Quelle: <https://www.pure11.de/aermelschuerze-tychem-2000-c>

# DuPont™ Tychem® 2000 C Zubehör , TCPL50TYL00



## Produktbeschreibung

DuPont™ Tychem® 2000 C Kittel Modell PL50. Wadenlang. Überklebte Nähte. Gelb.

## Zertifizierungen

- Zertifiziert nach Verordnung (EU) 2016/425
- Teilkörperschutz, Kategorie III, Typ PB [3-B]
- EN 14126 (Schutzkleidung gegen Infektionserreger)
- Antistatische Ausrüstung (EN 1149-1) - auf der Innenseite; siehe Fußnote

## Verpackung(Anzahl)

25 pro Karton, nicht einzeln verpackt

Produktgröße	Artikelnummer	Informationen hinzufügen
MD	D13984692	
2X	D13984725	

Vollständige Artikelnummer: TCPL50TYL00

## PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Eigenschaft	Testmethode	Testergebnis	EN
Abriebfestigkeit <sup>7</sup>	EN 530 Methode 2	>1500 Zyklen	5/6 <sup>1</sup>
Basisgewicht	DIN EN ISO 536	83 g/m <sup>2</sup>	k. A.
Berstfestigkeit (Mullenburst)	ISO 2758	475 kPa	k. A.
Biegerissbeständigkeit <sup>7</sup>	EN ISO 7854 Methode B	>5000 Zyklen	3/6 <sup>1</sup>
Biegerissbeständigkeit bei -30 °C	EN ISO 7854 Methode B	>500 Zyklen	k. A.
Dicke	DIN EN ISO 534	180 µm	k. A.
Durchstoßfestigkeit	EN 863	>10 N	2/6 <sup>1</sup>
Einwirkung hoher Temperaturen	k. A.	Nähte öffnen sich bei ~98 °C	k. A.
Einwirkung niedriger Temperaturen	k. A.	Flexibilität bleibt erhalten bis -73 °C	k. A.
Farbe	k. A.	Gelb	k. A.
Oberflächenwiderstand bei 25 % r.F., Außenseite <sup>7</sup>	EN 1149-1	Nicht antistatisch ausgerüstet	k. A.
Oberflächenwiderstand bei 25 % r.F., Innenseite <sup>7</sup>	EN 1149-1	< 2,5 • 10 <sup>9</sup> Ohm	k. A.
Weiterreißfestigkeit (in Längsrichtung)	EN ISO 9073-4	>10 N	1/6 <sup>1</sup>
Weiterreißfestigkeit (in Querrichtung)	EN ISO 9073-4	>10 N	1/6 <sup>1</sup>
Widerstand gegen Durchdringung von Wasser	DIN EN 20811	>30 kPa	k. A.
Zugfestigkeit (in Längsrichtung)	DIN EN ISO 13934-1	>100 N	3/6 <sup>1</sup>
Zugfestigkeit (in Querrichtung)	DIN EN ISO 13934-1	>100 N	3/6 <sup>1</sup>

**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 GESAMTZUGES

Eigenschaft	Testmethode	Testergebnis	EN
Lagerbeständigkeit <sup>7</sup>	N/A	10 Jahre <sup>6</sup>	N/A
Typ PB 3: Teilkörperschutz	EN 14605	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	Nein	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, Butan-1-ol	EN ISO 6530	>90 %	2/3 <sup>1</sup>
Flüssigkeitsabweisung, Natronlauge (10-prozentig)	EN ISO 6530	>95 %	3/3 <sup>1</sup>
Flüssigkeitsabweisung, Schwefelsäure (30-prozentig)	EN ISO 6530	>95 %	3/3 <sup>1</sup>
Flüssigkeitsabweisung, o-Xylol	EN ISO 6530	>95 %	3/3 <sup>1</sup>
Penetrationswiderstand, Butan-1-ol	EN ISO 6530	<1 %	3/3 <sup>1</sup>
Penetrationswiderstand, Natronlauge (10-prozentig)	EN ISO 6530	<1 %	3/3 <sup>1</sup>
Penetrationswiderstand, Schwefelsäure (30-prozentig)	EN ISO 6530	<1 %	3/3 <sup>1</sup>
Penetrationswiderstand, o-Xylol	EN ISO 6530	<1 %	3/3 <sup>1</sup>

1 Gemäß EN 14325 > Größer als < Kleiner als

## BIOBARRIERE

Eigenschaft	Testmethode	Testergebnis	EN
Penetrationswiderstand gegen Blut und Körperflüssigkeiten (unter Verwendung von künstlichem Blut)	ISO 16603	20 kPa	6/6 <sup>2</sup>
Penetrationswiderstand gegen biologisch kontaminierte Aerosole	ISO/DIS 22611	log ratio >5	3/3 <sup>2</sup>
Penetrationswiderstand gegen blutgetragene Pathogene (unter Verwendung von Phi-X174 Bakteriophage)	ISO 16604 Verfahren C	20 kPa	6/6 <sup>2</sup>
Penetrationswiderstand gegen kontaminierte Flüssigkeiten	EN ISO 22610	>75 min	6/6 <sup>2</sup>
Penetrationswiderstand gegen kontaminierte Stäube	ISO 22612	log cfu <1	3/3 <sup>2</sup>

2 Gemäß EN 14126 > Größer als < Kleiner als

Permeation Data for Tychem® 2000 C Zubehör

Gefahrstoff / Chemischer Name	Physischer Zustand	CAS	BT Act	BT 0.1	BT 1.0	EN	SSPR	MDPR	Cum 480	Zeit 150	ISO
Aceton	Flüssig	67-64-1	imm	imm	imm		<20	0.02	>908	13	1
Acetonitril	Flüssig	75-05-8	imm	imm	imm		9.4	0.13 ppm			
Acroleinsäure	Flüssig	79-10-7	imm	imm	imm		5.4	0.2			
Acrylnitril	Flüssig	107-13-1	imm	imm	imm		10.6	0.005			
Acrylsäure	Flüssig	79-10-7	imm	imm	imm		5.4	0.2			
Aminobenzol	Flüssig	62-53-3	imm	imm	imm		2.1	0.14			
Ammoniak (gasförmig)	Gasförmig	7664-41-7	imm	imm	imm		3.1	0.001			
Ammonium hydroxid (28% - 30%)	Flüssig	1336-21-6	imm	imm	imm		62	0.035			
Anilin	Flüssig	62-53-3	imm	imm	imm		2.1	0.14			
Benzenamin	Flüssig	62-53-3	imm	imm	imm		2.1	0.14			
Brom	Flüssig	7726-95-6	imm	imm	imm		>50	0.0064			
Butadien, 1,3- (gasförmig)	Gasförmig	106-99-0	imm	imm	imm		>12	0.001			
Butanal, n-	Flüssig	123-72-8	imm	imm	imm		22	0.0063			
Butanol, 1-	Flüssig	71-36-3	imm	imm	imm		1.6	0.057 ppm			
Butylalkohol, n-	Flüssig	71-36-3	imm	imm	imm		1.6	0.057 ppm			
Butyraldehyd, n-	Flüssig	123-72-8	imm	imm	imm		22	0.0063			
Carboplatin (10 mg/ml)	Flüssig	41575-94-4	>240	>240	>240	5	<0.001	0.001			
Carmustine (3.3 mg/ml, 10 % Ethanol)	Flüssig	154-93-8	>10	>240	>240	5	0.002	0.001			
Chlor (gasförmig)	Gasförmig	7782-50-5	imm	imm	imm		>50	0.2			
Chlor ethanol, 2-	Flüssig	107-07-3	imm	imm	imm		3.1	0.06 ppm			
Chlor wasserstoff (gasförmig)	Gasförmig	7647-01-0	imm	imm	imm						
Chloroform	Flüssig	67-66-3	imm	imm	imm		348	1 ppm			
Chromschwefelsäure (H2SO4 x CrO3) (80%)	Flüssig	1333-82-0	>480	>480	>480	6	<0.005	0.005	<2.4	>480	6
Chromsäure (CrO3) (44.9%)	Flüssig	1333-82-0	>480	>480	>480	6	<0.07	0.07	<33.6	>480	6
Cisplatin (1 mg/ml)	Flüssig	15663-27-1	>240	>240	>240	5	<0.002	0.002			
Cyanoethyl	Flüssig	107-13-1	imm	imm	imm		10.6	0.005			
Cyanomethan	Flüssig	75-05-8	imm	imm	imm		9.4	0.13 ppm			
Cyclo phosphamide (20 mg/ml)	Flüssig	50-18-0	imm	>240	>240	5	<0.01	0.002			
Dichlormethan	Flüssig	75-09-2	imm	imm	imm		>50	0.001			
Diethyl amin	Flüssig	109-89-7	imm	imm	imm		64.3	0.017 ppm			

Technical\_Description\_tychem-2000-c-accessory-tcpl50tyl00.pdf printed on page 4 of 10

BTAct (Tatsächliche) Durchbruchzeit bei MDPR [mins] BT0.1 Normalisierte Durchbruchzeit bei 0,1 µg/cm²/min [mins] BT1.0 Normalisierte Durchbruchzeit bei 1.0 µg/cm²/min [mins] EN Eingruppierung gemäß EN 14325  
 SSPR Permeationsrate im Gleichgewicht [µg/cm²/min] MDPR Niedrigste nachweisbare Permeationsrate [µg/cm²/min] CUM480 Kumulierte Permeationsmassen nach 480 min [µg/cm²] Time150 Zeit bis zum Erreichen einer kumulierten Permeationsmasse von 150 µg/cm² [mins] ISO Eingruppierung gemäß ISO 16602 CAS CAS-Nummer (Chemical abstracts service registry number) min Minute > Größer als < Kleiner als  
 imm Sofort (< 10min) nm Nicht getestet sat Gesättigte Lösung N/A Nicht zutreffend na Nicht erreicht GPR grade Universal-Reagenztyp \* Basierend auf dem niedrigsten Einzelwert 8 Tatsächliche Durchbruchzeit; normalisierte Durchbruchzeit nicht verfügbar DOT5 Degradation nach 5 min DOT30 Degradation nach 30 min DOT60 Degradation nach 60 min DOT240 Degradation nach 240 min  
 BT1383 Normalisierte Durchbruchzeit bei 0.1 µg/cm²/min [mins] acc. ASTM F1383

Permeation Data for Tychem® 2000 C Zubehör

Gefahrstoff / Chemischer Name	Physischer Zustand	CAS	BT Act	BT 0.1	BT 1.0	EN	SSPR	MDPR	Cum 480	Zeit 150	ISO
Dimethyl fumarat (27 °C, fest)	Fest	624-49-7	177*/317	nm	291*/415	5	<0.39	0.39			
Dimethylketal	Flüssig	67-64-1	imm	imm	imm		<20	0.02	>908	13	1
Dimethylketon	Flüssig	67-64-1	imm	imm	imm		<20	0.02	>908	13	1
Doxorubicin HCl (2 mg/ml)	Flüssig	25136-40-9	>240	>240	>240	5	<0.007	0.007			
Eisen (III) trichlorid (40%)	Flüssig	7705-08-0	>480	>480	>480	6	<0.005	0.005	<2.5	>480	6
Epoxyethan (gasförmig)	Gasförmig	75-21-8	imm	imm	imm		170	0.02			
Essigsäure (10%)	Flüssig	64-19-7	>480	>480	>480	6	<0.04	0.04	<19.2	>480	6
Essigsäure (2%)	Flüssig	64-19-7	>480	>480	>480	6	<0.04	0.04	<19.2	>480	6
Essigsäure (>95%)	Flüssig	64-19-7	imm	imm	imm		3	0.05 ppm			
Essigsäureethylester	Flüssig	141-78-6	imm	imm	imm		12.7	0.11 ppm			
Ethan-1,2-diol	Flüssig	107-21-1	>480	>480	>480	6	<0.05	0.05	<24	>480	6
Ethannitril	Flüssig	75-05-8	imm	imm	imm		9.4	0.13 ppm			
Ethyl acetat	Flüssig	141-78-6	imm	imm	imm		12.7	0.11 ppm			
Ethylen glycol	Flüssig	107-21-1	>480	>480	>480	6	<0.05	0.05	<24	>480	6
Ethylen oxid (gasförmig)	Gasförmig	75-21-8	imm	imm	imm		170	0.02			
Ethylencarbonsäure	Flüssig	79-10-7	imm	imm	imm		5.4	0.2			
Ethylenchlorhydrin	Flüssig	107-07-3	imm	imm	imm		3.1	0.06 ppm			
Ethylentetrachlorid	Flüssig	127-18-4	imm	imm	imm		>400	0.11 ppm			
Ethylethanamin, N-	Flüssig	109-89-7	imm	imm	imm		64.3	0.017 ppm			
Ethylnitril	Flüssig	75-05-8	imm	imm	imm		9.4	0.13 ppm			
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	>240	>240	>240	5	<0.002	0.002			
Fluorwasserstoffsäure (48-51%)	Flüssig	7664-39-3	imm	17	>480	6	na	0.005	134	>480	6
Fluorwasserstoffsäure (60%)	Flüssig	7664-39-3	imm	imm	81	3	na	0.005			
Fluorwasserstoffsäure (70%)	Flüssig	7664-39-3	imm	imm	15*/20	1	15.3	0.1			
Flußsäure (48-51%)	Flüssig	7664-39-3	imm	17	>480	6	na	0.005	134	>480	6
Flußsäure (60%)	Flüssig	7664-39-3	imm	imm	81	3	na	0.005			
Flußsäure (70%)	Flüssig	7664-39-3	imm	imm	15*/20	1	15.3	0.1			
Formaldehyd (10%)	Flüssig	50-00-0	>480	>480	>480	6	<0.1	0.1	<48	>480	6
Formaldehyd (37%)	Flüssig	50-00-0	imm	imm	>480	6	0.31	0.1			

Technical\_Description\_tychem-2000-c-accessory-tcpl50tyl00.pdf printed on page 5 of 10

BTAct (Tatsächliche) Durchbruchzeit bei MDPR [mins] BT0.1 Normalisierte Durchbruchzeit bei 0,1 µg/cm²/min [mins] BT1.0 Normalisierte Durchbruchzeit bei 1.0 µg/cm²/min [mins] EN Eingruppierung gemäß EN 14325  
 SSPR Permeationsrate im Gleichgewicht [µg/cm²/min] MDPR Niedrigste nachweisbare Permeationsrate [µg/cm²/min] CUM480 Kumulierte Permeationsmassen nach 480 min [µg/cm²] Time150 Zeit bis zum Erreichen einer kumulierten Permeationsmasse von 150 µg/cm² [mins] ISO Eingruppierung gemäß ISO 16602 CAS CAS-Nummer (Chemical abstracts service registry number) min Minute > Größer als < Kleiner als  
 imm Sofort (< 10min) nm Nicht getestet sat Gesättigte Lösung N/A Nicht zutreffend na Nicht erreicht GPR grade Universal-Reagenztyp \* Basierend auf dem niedrigsten Einzelwert 8 Tatsächliche Durchbruchzeit; normalisierte Durchbruchzeit nicht verfügbar DOT5 Degradation nach 5 min DOT30 Degradation nach 30 min DOT60 Degradation nach 60 min DOT240 Degradation nach 240 min  
 BT1383 Normalisierte Durchbruchzeit bei 0.1 µg/cm²/min [mins] acc. ASTM F1383

Permeation Data for Tychem® 2000 C Zubehör

Gefahrstoff / Chemischer Name	Physischer CAS Zustand	BT Act	BT 0.1	BT 1.0	EN	SSPR	MDPR	Cum 480	Zeit 150	ISO
Formalin (10%)	Flüssig 50-00-0	>480	>480	>480	6	<0.1	0.1	<48	>480	6
Formalin (37%)	Flüssig 50-00-0	imm	imm	>480	6	0.31	0.1			
Fumarsäuredimethylester (27 °C, fest)	Fest 624-49-7	177*/317	nm	291*/415	5	<0.39	0.39			
Gemcitabine (38 mg/ml)	Flüssig 95058-81-4	>10	>240	>240	5	<0.01	0.003			
Glycolchlorhydrin	Flüssig 107-07-3	imm	imm	imm		3.1	0.06 ppm			
Glykolalkohol	Flüssig 107-21-1	>480	>480	>480	6	<0.05	0.05	<24	>480	6
Heizöl Nr. 2	Flüssig 68476-30-2	imm	imm	imm		1.776	0.01			
Hexafluorkieselsäure (33-35%)	Flüssig 16961-83-4	>480	>480	>480	6	<0.04	0.04	<19.2	>480	6
Ifosfamide (50 mg/ml)	Flüssig 3778-73-2	>240	>240	>240	5	<0.009	0.009			
Iodmethan	Flüssig 74-88-4	imm	imm	imm		nm	0.07	4550/8 min	imm	
Isopropanol	Flüssig 67-63-0	imm	imm	imm		8	0.04			
Isopropyl alkohol	Flüssig 67-63-0	imm	imm	imm		8	0.04			
Kalilauge (50%)	Flüssig 1310-58-3	>480	>480	>480	6	<0.005	0.005	<2.4	>480	6
Kaliumchromat (sat)	Flüssig 7789-00-6	>480	>480	>480	6	<0.01	0.01	<4.8	>480	6
Kohlenstoffdisulfid	Flüssig 75-15-0	imm	imm	imm		4367	0.0057 ppm			
Limonen, d-	Flüssig 5989-27-5	imm	imm	imm		29.8	0.02			
Methanol	Flüssig 67-56-1	imm	imm	imm		2.2	0.18 ppm			
Methotrexate (25 mg/ml, 0.1 N NaOH)	Flüssig 59-05-2	>240	>240	>240	5	<0.001	0.001			
Methy Iodid	Flüssig 74-88-4	imm	imm	imm		nm	0.07	4550/8 min	imm	
Methyl-4-isopropenyl-1-cyclohexen, 1-	Flüssig 5989-27-5	imm	imm	imm		29.8	0.02			
Methylacetyl	Flüssig 67-64-1	imm	imm	imm		<20	0.02	>908	13	1
Methylbenzol	Flüssig 108-88-3	imm	imm	imm			0.04			
Methylcyanid	Flüssig 75-05-8	imm	imm	imm		9.4	0.13 ppm			
Methylenchlorid	Flüssig 75-09-2	imm	imm	imm		>50	0.001			
Methylketon	Flüssig 67-64-1	imm	imm	imm		<20	0.02	>908	13	1
Mitomycin (0.5 mg/ml)	Flüssig 50-07-7	>240	>240	>240	5	<0.002	0.002			
Natriumcyanid (sat)	Flüssig 143-33-9	>480	>480	>480	6	<0.07	0.07	<33.6	>480	6
Natriumfluorid (sat)	Flüssig 7681-49-4	>480	>480	>480	6	<0.005	0.005	<2.4	>480	6
Natriumhypochlorit (15%)	Flüssig 7681-52-9	>480	>480	>480	6	<0.05	0.05	<24	>480	6
Natronlauge (42%)	Flüssig 1310-73-2	>480	>480	>480	6	<0.005	0.005	<2.4	>480	6

Technical\_Description\_tychem-2000-c-accessory-tcpl50tyl00.pdf printed on page 6 of 10

BTAct (Tatsächliche) Durchbruchzeit bei MDPR [mins] BT0.1 Normalisierte Durchbruchzeit bei 0,1 µg/cm²/min [mins] BT1.0 Normalisierte Durchbruchzeit bei 1.0 µg/cm²/min [mins] EN Eingruppierung gemäß EN 14325  
 SSPR Permeationsrate im Gleichgewicht [µg/cm²/min] MDPR Niedrigste nachweisbare Permeationsrate [µg/cm²/min] CUM480 Kumulierte Permeationsmassen nach 480 min [µg/cm²] Time150 Zeit bis zum Erreichen einer kumulierten Permeationsmasse von 150 µg/cm² [mins] ISO Eingruppierung gemäß ISO 16602 CAS CAS-Nummer (Chemical abstracts service registry number) min Minute > Größer als < Kleiner als  
 imm Sofort (< 10min) nm Nicht getestet sat Gesättigte Lösung N/A Nicht zutreffend na Nicht erreicht GPR grade Universal-Reagenztyp \* Basierend auf dem niedrigsten Einzelwert 8 Tatsächliche Durchbruchzeit; normalisierte Durchbruchzeit nicht verfügbar DOT5 Degradation nach 5 min DOT30 Degradation nach 30 min DOT60 Degradation nach 60 min DOT240 Degradation nach 240 min  
 BT1383 Normalisierte Durchbruchzeit bei 0.1 µg/cm²/min [mins] acc. ASTM F1383

Permeation Data for Tychem® 2000 C Zubehör

Gefahrstoff / Chemischer Name	Physischer Zustand	CAS	BT Act	BT 0.1	BT 1.0	EN	SSPR	MDPR	Cum 480	Zeit 150	ISO
Natronlauge (50% bei 50 °C)	Flüssig	1310-73-2	>480	>480	>480	6	<0.02	0.02	<9.6	>480	6
Natronlauge (50%)	Flüssig	1310-73-2	>480	>480	>480	6	<0.005	0.005	<2.4	>480	6
Nikotin (9 mg/ml)	Flüssig	54-11-5	>480	>480	>480	6	<0.08	0.08	<38.4	>480	6
Nitro benzol	Flüssig	98-95-3	imm	imm	imm		17.7	0.001			
Oleum (30% free SO3)	Flüssig	8014-95-7	18	82	105	3	na	0.005			
Oxaliplatin (5 mg/ml)	Flüssig	63121-00-6	>120	>240	>240	5	<0.1	0.008			
Pacitaxel (Hospira) (6 mg/ml, 49.7 % (v/v) Ethanol)	Flüssig	33069-62-4	>240	>240	>240	5	<0.01	<0.01			
Perchlor säure (70%)	Flüssig	7601-90-3	>480	>480	>480	6	<0.005	0.005	<2.4	>480	6
Phenylamin	Flüssig	62-53-3	imm	imm	imm		2.1	0.14			
Phosphor säure (85%)	Flüssig	7664-38-2	>480	>480	>480	6	<0.005	0.005	<2.4	>480	6
Propan -2-ol	Flüssig	67-63-0	imm	imm	imm		8	0.04			
Propanon	Flüssig	67-64-1	imm	imm	imm		<20	0.02	>908	13	1
Propanon, 2-	Flüssig	67-64-1	imm	imm	imm		<20	0.02	>908	13	1
Propennitril, 2-	Flüssig	107-13-1	imm	imm	imm		10.6	0.005			
Propensäure	Flüssig	79-10-7	imm	imm	imm		5.4	0.2			
Propensäurenitril	Flüssig	107-13-1	imm	imm	imm		10.6	0.005			
Pyroessigsäure-Ether	Flüssig	67-64-1	imm	imm	imm		<20	0.02	>908	13	1
Quecksilber	Flüssig	7439-97-6	>480	>480	>480	6	<0.09	0.09	<43.2	>480	6
Quecksilber II chlorid (sat)	Flüssig	7487-94-7	>480	>480	>480	6	<0.01	0.01	<4.8	>480	6
Rauchende Schwefelsäure (30% free SO3)	Flüssig	8014-95-7	18	82	105	3	na	0.005			
Salpetersäure (70%)	Flüssig	7697-37-2	>480	>480	>480	6	<0.01	0.01	<4.8	>480	6
Salzsäure (32%)	Flüssig	7647-01-0	>480	>480	>480	6	<0.001	0.001	<0.48	>480	6
Salzsäure (37%)	Flüssig	7647-01-0	60*/180	265*/363	>480	6	0.46	0.001			
Schwefelsäure (50%)	Flüssig	7664-93-9	>480	>480	>480	6	<0.01	0.01	<4.8	>480	6
Schwefelsäure (98% bei 50 °C)	Flüssig	7664-93-9	>480	>480	>480	6	<0.02	0.02	<9.6	>480	6
Schwefelsäure (>95%)	Flüssig	7664-93-9	>480	>480	>480	6	<0.03	0.03	<14.4	>480	6
Testdiesel	Flüssig	mix	imm	imm	imm		3.29	0.01			
Tetrachlorethylen, 1,1,2,2-	Flüssig	127-18-4	imm	imm	imm		>400	0.11 ppm			
Tetrahydrofuran	Flüssig	109-99-9	imm	imm	imm			0.05			
Tetramethyl ammoniumhydroxid (25%)	Flüssig	75-59-2	>480	>480	>480	6	<0.37	0.037	<17.7	>480	6

BTAct (Tatsächliche) Durchbruchzeit bei MDPR [mins] BT0.1 Normalisierte Durchbruchzeit bei 0,1 µg/cm²/min [mins] BT1.0 Normalisierte Durchbruchzeit bei 1.0 µg/cm²/min [mins] EN Eingruppierung gemäß EN 14325  
 SSPR Permeationsrate im Gleichgewicht [µg/cm²/min] MDPR Niedrigste nachweisbare Permeationsrate [µg/cm²/min] CUM480 Kumulierte Permeationsmassen nach 480 min [µg/cm²] Time150 Zeit bis zum Erreichen  
 einer kumulierten Permeationsmasse von 150 µg/cm² [mins] ISO Eingruppierung gemäß ISO 16602 CAS CAS-Nummer (Chemical abstracts service registry number) min Minute > Größer als < Kleiner als  
 imm Sofort (< 10min) nm Nicht getestet sat Gesättigte Lösung N/A Nicht zutreffend na Nicht erreicht GPR grade Universal-Reagenztyp \* Basierend auf dem niedrigsten Einzelwert 8 Tatsächliche  
 Durchbruchzeit [mins] DOT50 Degradation nach 5 min DOT60 Degradation nach 60 min DOT240 Degradation nach 240 min  
 Technical Description: Tychem 2000 C Accessories (cpl50v109999) - Page 7 of 10  
 BT1383 Normalisierte Durchbruchzeit bei 0.1 µg/cm²/min [mins] acc. ASTM F1383



Permeation Data for Tychem® 2000 C Zubehör

Gefahrstoff / Chemischer Name	Physischer Zustand	CAS	BT Act	BT 0.1	BT 1.0	EN	SSPR	MDPR	Cum 480	Zeit 150	ISO
Thiotepa (10 mg/ml)	Flüssig	52-24-4	imm	>240	>240	5	<0.01	0.001			
Toluol	Flüssig	108-88-3	imm	imm	imm			0.04			
Toluol 2,4-diisocyanat	Flüssig	584-84-9	imm	imm	imm		7	0.01			
Trichlorbenzol, 1,2,4-	Flüssig	120-82-1	imm	imm	imm		8.4	0.001			
Trichlormethan	Flüssig	67-66-3	imm	imm	imm		348	1 ppm			
Vinylcyanid	Flüssig	107-13-1	imm	imm	imm		10.6	0.005			
Vinylethylen (gasförmig)	Gasförmig	106-99-0	imm	imm	imm		>12	0.001			
Wasserstoffperoxid (50%)	Flüssig	7722-84-1	>480	>480	>480	6	<0.01	0.01	<4.8	>480	6
Wasserstoffperoxid (70%)	Flüssig	7722-84-1	>480	>480	>480	6	<0.02	0.02	<9.6	>480	6
Ätzammoniak (28% - 30%)	Flüssig	1336-21-6	imm	imm	imm		62	0.035			
Ätznatron (42%)	Flüssig	1310-73-2	>480	>480	>480	6	<0.005	0.005	<2.4	>480	6
Ätznatron (50% bei 50 °C)	Flüssig	1310-73-2	>480	>480	>480	6	<0.02	0.02	<9.6	>480	6
Ätznatron (50%)	Flüssig	1310-73-2	>480	>480	>480	6	<0.005	0.005	<2.4	>480	6

BTAct (Tatsächliche) Durchbruchzeit bei MDPR [mins]    BT0.1 Normalisierte Durchbruchzeit bei 0,1 µg/cm²/min [mins]    BT1.0 Normalisierte Durchbruchzeit bei 1.0 µg/cm²/min [mins]    EN Eingruppierung gemäß EN 14325  
 SSPR Permeationsrate im Gleichgewicht [µg/cm²/min]    MDPR Niedrigste nachweisbare Permeationsrate [µg/cm²/min]    CUM480 Kumulierte Permeationsmassen nach 480 min [µg/cm²]    Time150 Zeit bis zum Erreichen einer kumulierten Permeationsmasse von 150 µg/cm² [mins]    ISO Eingruppierung gemäß ISO 16602    CAS CAS-Nummer (Chemical abstracts service registry number)    min Minute    > Größer als    < Kleiner als  
 imm Sofort (< 10min)    nm Nicht getestet    sat Gesättigte Lösung    N/A Nicht zutreffend    na Nicht erreicht    GPR grade Universal-Reagenttyp    \* Basierend auf dem niedrigsten Einzelwert    8 Tatsächliche Durchbruchzeit; normalisierte Durchbruchzeit nicht verfügbar    DOT5 Degradation nach 5 min    DOT30 Degradation nach 30 min    DOT60 Degradation nach 60 min    DOT240 Degradation nach 240 min  
 BT1383 Normalisierte Durchbruchzeit bei 0.1 µg/cm²/min [mins] acc. ASTM F1383

## Wichtiger Hinweis

Die veröffentlichten Permeationsdaten wurden von unabhängigen, akkreditierten Testlaboren entsprechend der zum betreffenden Zeitpunkt jeweils geltenden Testmethode (EN ISO 6529 (Methoden A und B), ASTM F739, ASTM F1383, ASTM D6978, EN369, EN 374-3) für DuPont generiert.

Die Daten stellen in der Regel den Durchschnittswert von drei getesteten Materialproben dar.

Alle Chemikalien wurden anhand einer Probe von mehr als 95 % (w/w) getestet, sofern nicht anders angegeben.

Die Tests wurden zwischen 20 °C und 27 °C und unter Umgebungsdruck durchgeführt, sofern nicht anders angegeben.

Eine hiervon abweichende Temperatur kann erheblichen Einfluss auf die Durchbruchzeit haben.

Die Permeation nimmt in der Regel mit steigender Temperatur zu.

Die kumulativen Permeationsdaten wurden gemessen oder auf Basis der niedrigsten nachweisbaren Permeationsrate berechnet.

Die Tests auf Zytostatika wurden bei einer Testtemperatur von 27 °C nach ASTM D6978 oder ISO 6529 durchgeführt, mit der zusätzlichen Anforderung, eine normale Durchbruchzeit bei 0,01 µg/cm<sup>2</sup>/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: 18/11/2019

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.

- Arbeiten in Ex-Zonen: Berücksichtigen Sie bei Ihrer Gefährdungsbeurteilung, dass Zubehör nicht zwingend über den Träger bzw. seine Schuhe geerdet wird, so dass andere Maßnahmen zur Erdung von Zubehör und Träger zum Einsatz kommen müssen. Besonderes Augenmerk erfordern Überschuhe und Überstiefel, da sie den Träger isolieren können.
- Dieses Kleidungsstück und/oder dieses Material sind nicht flammhemmend und dürfen nicht in Gegenwart von großer Hitze, offenem Feuer, Funkenbildung oder in potentiell brandgefährdeten Umgebungen eingesetzt werden.
- 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](http://www.safespec.dupont.co.uk)

The footnotes can be found on the SafeSPEC® website.

Copyright © 2019 DuPont de Nemours Inc. All rights reserved. The DuPont Oval Logo, DuPont™, and all products denoted with ® or ™ are trademarks or registered trademarks of DuPont 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](mailto:personal.protection@lux.dupont.com)