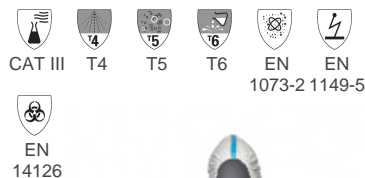


# DuPont™ Tyvek® Classic Plus , Modell CHA6a



## Produktbeschreibung

DuPont™ Tyvek® Classic Plus mit Socken, Modell CHA6a. Anzug mit Kapuze. Überklebte Nähte. Daumenschlaufen. Abgedeckte Gummizüge an Ärmel- und Beinenden und Kapuze. Eingeklebter Gummizug im Rückenbereich. Angearbeitete Socken und Stiefelstulpen. Tyvek® Reißverschluss. Selbstklebende Reißverschluss- und Kinnabdeckung. Weiß.

## Zertifizierung

- Chemikalienschutzkleidung, Kategorie III, Typ 4-B, 5-B und 6-B
- EN 14126 (Schutzbekleidung gegen Infektionserreger)
- Antistatische Ausrüstung (EN 1149-5) - auf beiden Seiten

## Packaging

Anzahl/Karton: 80 pro Karton, einzeln verpackt

Größe	Artikelnummer	Brustumfang (cm)	Körpergröße (cm)	Brustumfang (in)	Körpergröße (ft/in)	Additional info
SM	D13495777	84-92	162-170	33-36	5'4"-5'7"	
MD	D13495765	92-100	168-176	36-39	5'6"-5'9"	
LG	D13398948	100-108	174-182	39-43	5'8"-6'0"	
XL	D13398935	108-116	180-188	43-46	5'11"-5'2"	
2X	D13398927	116-124	186-194	46-49	6'1"-6'4"	
3X	D13495744	124-132	192-200	49-52	6'3"-6'7"	

Referenznummer: TY CHA5 T WH 16

Mechanische Eigenschaften			
Eigenschaft	Testmethode	Ergebnis	EN-Klasse
Farbe	N/A	Weiß	N/A
Basisgewicht	DIN EN ISO 536	41,5 g/m <sup>2</sup>	N/A
Dicke	DIN EN ISO 534	140 µm	N/A
Abriebfestigkeit <sup>7</sup>	EN 530 Methode 2	>100 Zyklen	2 von 6 <sup>1</sup>
Biegerissbeständigkeit <sup>7</sup>	EN ISO 7854 Methode B	>100000 Zyklen	6 von 6 <sup>1</sup>
Biegerissbeständigkeit bei -30 °C	EN ISO 7854 Methode B	>4000 Zyklen	N/A
Weiterreißfestigkeit (in Längsrichtung)	EN ISO 9073-4	27 N	1 von 6 <sup>1</sup>
Weiterreißfestigkeit (in Querrichtung)	EN ISO 9073-4	20 N	1 von 6 <sup>1</sup>
Zugfestigkeit (in Längsrichtung)	DIN EN ISO 13934-1	82 N	2 von 6 <sup>1</sup>
Zugfestigkeit (in Querrichtung)	DIN EN ISO 13934-1	68 N	2 von 6 <sup>1</sup>
Durchstoßfestigkeit	EN 863	12,5 N	2 von 6 <sup>1</sup>
Widerstand gegen Durchdringung von Wasser	DIN EN 20811	12 kPa	N/A
Oberflächenwiderstand bei 25 % r.F., Innenseite <sup>7</sup>	EN 1149-1	2,510 Ohm	N/A
Oberflächenwiderstand bei 25 % r.F., Außenseite <sup>7</sup>	EN 1149-1	2,510 Ohm	N/A
Einwirkung hoher Temperaturen	N/A	Schmelzpunkt ~135 °C	N/A
Einwirkung niedriger Temperaturen	N/A	Flexibilität bleibt erhalten bis -73 °C	N/A
Widerstand gegen Entzünden <sup>7</sup>	EN 13274-4 Methode 3	Bestanden	N/A
Berstfestigkeit (Mullenburst)	ISO 2758	345 kPa	N/A

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

Anzugeigenschaften			
Eigenschaft	Testmethode	Ergebnis	EN-Klasse
Typ 4: Widerstand gegen das Durchdringen von Flüssigkeiten (High Level Spray Test)	EN ISO 17491-4, Methode B	Bestanden	N/A
Typ 5: Nach innen gerichtete Leckage luftgetragener Feststoffteilchen	EN ISO 13982-2	Bestanden	N/A
Typ 5: Nach innen gerichtete Leckage <sup>11</sup>	EN ISO 13982-2	0.5 %	N/A
Typ 6: Widerstand gegen das Durchdringen von Flüssigkeiten (Low Level Spray Test)	EN ISO 17491-4, Methode A	Bestanden	N/A
Nominaler Schutzfaktor <sup>7</sup>	EN 1073-2	Nominaler Schutzfaktor: >50	2 von 3 3
Nahtstärke	EN ISO 13935-2	>75 N	3 von 6 1
Lagerbeständigkeit <sup>7</sup>	N/A	10 Jahre <sup>6</sup>	N/A

<sup>1</sup> Gemäß EN 14325    <sup>3</sup> Gemäß EN 1073-2    <sup>12</sup> Gemäß EN 11612    <sup>13</sup> Gemäß EN 11611    <sup>5</sup> Vorderseite Tyvek ® / Rückseite    <sup>6</sup> Basierend auf Tests gemäß ASTM D-572    <sup>7</sup> Weitere Informationen, Einsatzbeschränkungen und Warnhinweise in der Gebrauchsanweisung    <sup>11</sup> 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	Ergebnis	EN-Klasse
Luftdurchlässigkeit (Gurley-Methode)	ISO 5636-5	Ja	N/A
Luftdurchlässigkeit (Gurley-Methode)	ISO 5636-5	27 s	N/A
Wasserdampfdurchlässigkeit, Ret	EN 31092/ISO 11092	11,3 m <sup>2</sup> ·Pa/W	N/A
Wärmewiderstand, R <sub>ct</sub>	EN 31092/ISO 11092	16,3·10 <sup>-3</sup> m <sup>2</sup> ·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 N/A Nicht zutreffend

## Penetration und Abweisung

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

1 Gemäß EN 14325 > Größer als < Kleiner als

## Biobarriere

Eigenschaft	Testmethode	Ergebnis	EN-Klasse
Penetrationswiderstand gegen Blut und Körperflüssigkeiten (unter Verwendung von künstlichem Blut)	ISO 16603	Bestanden	3 von 6 <sup>2</sup>
Penetrationswiderstand gegen blutgetragene Pathogene (unter Verwendung von Phi-X174 Bakteriophage)	ISO 16604 Verfahren D	Keine Einstufung	Keine Einstufung <sup>2</sup>
Penetrationswiderstand gegen kontaminierte Flüssigkeiten	EN ISO 22610	Bestanden	1 von 6 <sup>2</sup>
Penetrationswiderstand gegen biologisch kontaminierte Aerosole	ISO/DIS 22611	Bestanden	1 von 3 <sup>2</sup>
Penetrationswiderstand gegen kontaminierte Stäube	ISO 22612	Bestanden	1 von 3 <sup>2</sup>

2 Gemäß EN 14126 > Größer als < Kleiner als

# Permeationsdaten

Chemische Bezeichnung	Aggregat- zustand	CAS	BT Act mins	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	SSPR g/cm²/min	MDPR g/cm²/min	Cum 480 g/cm²	Time 150 mins	ISO
Ameisensäure (30%)	Flüssig	64-18-6	imm	imm	imm		nm	0.001			
Ammoniumhydroxid (16%)	Flüssig	1336-21-6	imm	imm	imm		20.3	0.005			
Ammoniumhydroxid (30%)	Flüssig	1336-21-6	imm	imm	imm		16.7	0.014			
Carboplatin (10mg/ml)	Flüssig	441575-94-4	>240	>240	>240	5	<0.001	0.001			
Carmustine (3.3 mg/ml, 10 % Ethanol)	Flüssig	154-93-8	<10	<10	>240	5	<0.3	0.001			
Cisplatin (1 mg/ml)	Flüssig	15663-27-1	>240	>240	>240	5	<0.0002	0.0002			
Cyclophosphamide (20 mg/ml)	Flüssig	50-18-0	>240	>240	>240	5	<0.002	0.002			
Dimethylsulfat	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			
Ethylenglycol	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	<10	<10	47*	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	<10	<60	>240	5	<0.4	0.005			
Glycerin	Flüssig	56-81-5	450	>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	60*	60*	>480	6	0.7	0.001			
Kaliumchromat (sat)	Flüssig	7789-00-6	>480	>480	>480	6	<0.005	0.005	<2.4	>480	6
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	<2.4	>480	6
Natriumhypochlorit (13%)	Flüssig	7681-52-9	>480	>480	>480	6	<0.005	0.005	<2.4	>480	6
Natriumhypochlorit (sat)	Flüssig	7681-52-9	>480	>480	>480	6	<0.01	0.01	<4.8	>480	6
Natronlauge (10%)	Flüssig	1310-73-2	>480	>480	>480	6	<0.005	0.005	<2.4	>480	6
Natronlauge (40%)	Flüssig	1310-73-2	>480	>480	>480	6	<0.005	0.005	<2.4	>480	6
Natronlauge (50%)	Flüssig	1310-73-2	10*	220*	>480	6	0.85	0.01			
Natronlauge (>95%, fest)	Fest	1310-73-2	>480	>480	>480	6	<0.01	0.01	<4.8	>480	6
Oxaliplatin (5 mg/ml)	Flüssig	63121-00-6	<10	<10	<10		<0.1	0.006			
Paclitaxel (Hospira) (6 mg/ml, 49.7 % (v/v) Ethanol)	Flüssig	33069-62-4	>240	>240	>240	5	<0.01	<0.01			
Phosphorsäure (50%)	Flüssig	7664-38-2	>480	>480	>480	6	<0.005	0.005	<2.4	>480	6
Quecksilber II chlorid (sat)	Flüssig	7487-94-7	>480	>480	>480	6	<0.01	0.01	<4.8	>480	6
Salpetersäure (10%)	Flüssig	7697-37-2	>480	>480	>480	6	<0.005	0.005	<2.4	>480	6
Salpetersäure (30%)	Flüssig	7697-37-2	55	60*	60*	2	4.6	0.001			
Salzsäure (16%)	Flüssig	7647-01-0	30*	60*	65*	3	11.1	0.005			
Salzsäure (30%)	Flüssig	7647-01-0	imm	imm	imm		10.1	0.01			
Schwefelsäure (18%)	Flüssig	7664-93-9	>480	>480	>480	6	<0.005	0.005	<2.4	>480	6
Schwefelsäure (30%)	Flüssig	7664-93-9	>240	>240	>240	5	<0.005	0.005			

**BT Act** (Tatsächliche) Durchbruchzeit bei MDPR    **BT 0.1** Normalisierte Durchbruchzeit bei 0.1 µg/cm²/min    **BT 1.0** Normalisierte Durchbruchzeit bei 1.0 µg/cm²/min    **EN** Eingruppierung gemäß EN 14325    **SSPR** Permeationsrate im Gleichgewicht    **MDPR** Niedrigste nachweisbare Permeationsrate    **CUM 480** Kumulierte Permeationsmassen nach 480 min    **Time 150** Zeit bis zum Erreichen einer kumulierten Permeationsmasse von 150 µg/cm²    **ISO** Eingruppierung gemäß ISO 16602    **CAS** CAS-Nummer (Chemical abstracts service registry number)    **mins** Minuten    **>** Größer als    **<** Kleiner als    **imm** Sofort (< 4 min)    **nm** Nicht getestet    **sat** Gesättigte Lösung    **N/A** Nicht zutreffend    **\*** Basierend auf dem niedrigsten Einzelwert    **na** Nicht erreicht    **8** Tatsächliche Durchbruchzeit; normalisierte Durchbruchzeit nicht verfügbar

Permeationsdaten

Chemische Bezeichnung	Aggregat-zustand	CAS	BT Act mins	BT 0.1 mins	BT 1.0 mins	EN	SSPR g/cm²/min	MDPR g/cm²/min	Cum 480 g/cm²	Time 150 mins	ISO
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	<10	<10	<10		na	0.001			
Vincristine sulfate (1 mg/ml)	Flüssig	2068-78-2	>240	>240	>240	5	<0.001	0.001			
Vinorelbine (0.1 mg/ml)	Flüssig	71486-22-1	>240	>240	>240	5	<0.0209	0.0209			
Wasserstoffperoxid (10%)	Flüssig	7722-84-1	>480	>480	>480	6	<0.01	0.01	<4.8	>480	6

**BT Act** (Tatsächliche) Durchbruchzeit bei MDPR    **BT 0.1** Normalisierte Durchbruchzeit bei 0,1 µg/cm²/min    **BT 1.0** Normalisierte Durchbruchzeit bei 1.0 µg/cm²/min    **EN** Eingruppierung gemäß EN 14325    **SSPR** Permeationsrate im Gleichgewicht    **MDPR** Niedrigste nachweisbare Permeationsrate    **CUM 480** Kumulierte Permeationsmassen nach 480 min    **Time 150** Zeit bis zum Erreichen einer kumulierten Permeationsmasse von 150 µg/cm²    **ISO** Eingruppierung gemäß ISO 16602    **CAS** CAS-Nummer (Chemical abstracts service registry number)    **mins** Minuten    **>** Größer als    **<** Kleiner als    **imm** Sofort (< 4 min)    **nm** Nicht getestet    **sat** Gesättigte Lösung    **N/A** Nicht zutreffend    **\*** Basierend auf dem niedrigsten Einzelwert    **na** Nicht erreicht    **8** Tatsächliche Durchbruchzeit; normalisierte Durchbruchzeit nicht verfügbar

## Wichtiger Hinweis

Die veröffentlichten Permeationsdaten wurden für DuPont von unabhängigen anerkannten Testlaboren gemäß der damals geltenden Testmethode ausgeführt (EN369, ASTM F739, EN 374-3, EN ISO 6529 (Methode A und B) oder ASTM D6978)

Die Werte entsprechen üblicherweise dem Durchschnittswert aus drei getesteten Materialproben.

Sämtliche Chemikalien wurden, falls nicht anders angegeben, mit einem Gehalt von mehr als 95 (w/w) % getestet.

Die Tests wurden, falls nicht anders angegeben, bei Raumtemperatur und Umgebungsdruck durchgeführt.

Abweichende Temperaturen können die Durchbruchzeit signifikant beeinflussen.

Die Permeation nimmt üblicherweise mit steigender Temperatur zu.

Die kumulativen Permeationsdaten wurden auf Basis der Permeationsrate im Gleichgewicht gemessen oder berechnet.

Messungen von Zytostatika wurden bei einer Temperatur von 27°C gemäß ASTM D6978 oder gemäß ISO 6529 durchgeführt, mit der Zusatzbedingung die normalisierte Durchbruchzeit bei 0,01 µg/cm<sup>2</sup>/min zu messen.

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

Die Permeationsdaten für Tyvek® beziehen sich nur auf weißes Tyvek® L1431N und lassen sich nicht auf andere Ausführungen oder Farben von Tyvek® übertragen.

Die Permeationsdaten werden im Normalfall an Einzelchemikalien gemessen. Die Permeationseigenschaften eines Gemisches können sich oft wesentlich vom Permeationsverhalten der einzelnen Chemikalien unterscheiden.

Verwenden Sie die vorhandenen Permeationsdaten im Rahmen Ihrer Risikobewertung, um die Auswahl des für Ihre Anwendung am besten geeigneten Materials, der Schutzkleidung oder des Zubehörs zu erleichtern. Die Durchbruchzeit entspricht nicht der sicheren Tragezeit. Die Durchbruchzeiten geben einen Hinweis auf die Barriereleistung, aber die Ergebnisse können je nach Testmethode und Labor abweichen. Die Durchbruchzeit alleine reicht nicht aus, um festzustellen, wie lange ein Schutzanzug nach einer Kontamination getragen werden kann. Die sichere Tragezeit kann je nach Permeationsverhalten der Substanz, deren Toxizität, den Arbeits- und Expositionsbedingungen (d. h. Temperatur, Druck, Konzentration, Aggregatzustand) länger oder kürzer als die Durchbruchzeit sein.

Neue Angaben für chemische und radioaktive Strahlung.

- Obwohl das Material den Test der Widerstandsfähigkeit gegen Entzündung besteht, ist der Schutzanzug nicht flammhemmend. Von Hitze und Flammen fernhalten. Für Einsatzbereiche, die Hitze- und Flammenschutz erfordern, bitte Schutzanzüge verwenden, die der Norm EN ISO 14116 entsprechen, z. B. Nomex® und/oder ProShield® FR.

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 Gebrauchs 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.

Technical\_Description\_1050\_DE.pdf Printed on : September 1, 2017 Page 4 of 4

Für weitere Auskünfte zu den Schutzanzügen sowie für Unterstützung bei der Suche eines Lieferanten vor Ort wenden Sie sich an:

[www.safespec.dupont.de](http://www.safespec.dupont.de)

Die Fußnoten sind der SafeSPEC(TM)-Website zu entnehmen.

Copyright © DuPont. Alle Rechte vorbehalten. Das DuPont Logo, DuPont™, The miracles of science™ sowie alle mit ® oder ™ gekennzeichneten Produkte sind markenrechtlich geschützt für E. I. du Pont de Nemours and Company oder eine ihrer Konzerngesellschaften.

Technical\_Description\_1050\_DE.pdf Printed on : September 1, 2017

### 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)

