

## DuPont™ Tyvek® 500 Industry , TYCCF5SWH00



### Descrizione del prodotto

DuPont™ Tyvek® 500 Industry. Tuta con colletto. Cuciture interne rinforzate. Polsini e caviglie elasticizzati. Elastico in vita (cucito). Zip e patta in Tyvek®. Bianca.

### Certificazioni

- Certificato secondo Regolamento (UE) 2016/425
- Abbigliamento di protezione chimica, Categoria III, Tipo 5 e 6
- EN 1073-2 (protezione contro la contaminazione radioattiva)
- Trattamento antistatico (EN 1149-5) - su entrambi i lati

### Imballaggio(Quantità cartone)

100 per scatola, confezioni singole

Taglia prodotto	Numero Articolo	Aggiungi informazioni
SM	D13395579	
MD	D13395359	
LG	D13395377	
XL	D13395684	
2X	D13395672	
3X	D13984290	

Numero completo del componente: TYCCF5SWH00

## PROPRIETÀ FISICHE

Proprietà	Metodo di prova	Risultato tipico	EN
Colore	N/A	Bianco	N/A
Esposizione a basse temperature	N/A	Flessibilità conservata fino a -73 °C	N/A
Esposizione a temperature elevate	N/A	Punto di fusione ~135 °C	N/A
Peso base	DIN EN ISO 536	41.5 g/m <sup>2</sup>	N/A
Resistenza all'abrasione <sup>7</sup>	EN 530 Metodo 2	>100 cicli	2/6 <sup>1</sup>
Resistenza alla penetrazione di acqua	DIN EN 20811	>10 kPa	N/A
Resistenza alla perforazione	EN 863	>10 N	2/6 <sup>1</sup>
Resistenza alla rottura per flessione <sup>7</sup>	EN ISO 7854 Metodo B	>100000 cicli	6/6 <sup>1</sup>
Resistenza alla rottura per flessione a -30°C	EN ISO 7854 Metodo B	>4000 cicli	N/A
Resistenza alla trazione (MD)	DIN EN ISO 13934-1	>30 N	1/6 <sup>1</sup>
Resistenza alla trazione (XD)	DIN EN ISO 13934-1	>30 N	1/6 <sup>1</sup>
Resistenza allo strappo trapezoidale (MD)	EN ISO 9073-4	>10 N	1/6 <sup>1</sup>
Resistenza allo strappo trapezoidale (XD)	EN ISO 9073-4	>10 N	1/6 <sup>1</sup>
Resistenza di superficie RH 25%, esterno <sup>7</sup>	EN 1149-1	< 2,5 • 10 <sup>9</sup> Ohm	N/A
Resistenza di superficie RH 25%, interno <sup>7</sup>	EN 1149-1	< 2,5 • 10 <sup>9</sup> Ohm	N/A

**1** Secondo EN 14325   **2** Secondo EN 14126   **3** Secondo EN 1073-2   **4** Secondo EN 14116   **12** Secondo EN 11612   **5** Tyvek® davanti / dietro   **6** In base alle prove secondo ASTM D-572   **7** Vedere le istruzioni per l'uso per ulteriori informazioni, limitazioni e avvertenze   ➤ Più grande di   < Più piccolo di   **N/A** Non applicabile   **STD DEV** Deviazione standard

## PRESTAZIONI DELL'INDUMENTO

Proprietà	Metodo di prova	Risultato tipico	EN
Conservabilità <sup>7</sup>	N/A	10 anni <sup>6</sup>	N/A
Fattore di protezione <sup>7</sup>	EN 1073-2	>5	1/3 <sup>3</sup>
Resistenza della cucitura	EN ISO 13935-2	>75 N	3/6 <sup>1</sup>
Tipo 5: Infiltrazione all'interno <sup>11</sup>	EN ISO 13982-2	3 %	N/A
Tipo 5: Infiltrazione all'interno di particelle aeree solide	EN ISO 13982-2	Superato	N/A
Tipo 6: Resistenza alla penetrazione di liquidi (Test di resistenza agli spruzzi ridotti)	EN ISO 17491-4, Metodo A	Superato	N/A

**1** Secondo EN 14325   **3** Secondo EN 1073-2   **12** Secondo EN 11612   **13** According to EN 11611   **5** Tyvek® davanti / dietro   **6** In base alle prove secondo ASTM D-572   **7** Vedere le istruzioni per l'uso per ulteriori informazioni, limitazioni e avvertenze   **11** Based on the average of 10 suits, 3 activities, 3 probes   ➤ Più grande di   < Più piccolo di   **N/A** Non applicabile   \* Basato sul più basso valore singolo

## COMFORT

Proprietà	Metodo di prova	Risultato tipico	EN
Permeabilità all'aria (Metodo Gurley)	ISO 5636-5	< 45 s	N/A
Permeabilità all'aria (Metodo Gurley)	ISO 5636-5	Si	N/A
Resistenza al vapore acqueo, Ret	EN 31092/ISO 11092	11.3 m <sup>2</sup> *Pa/W	N/A
Resistenza termica, Rct	EN 31092/ISO 11092	16.3*10 <sup>-3</sup> /- m <sup>2</sup> *K/W <sup>5</sup>	N/A
Resistenza termica, valore clo	EN 31092/ISO 11092	0.105 clo	N/A

2 Secondo EN 14126 5 Tyvek® davanti / dietro ➤ Più grande di ◀ Più piccolo di **N/A** Non applicabile

## PENETRAZIONE E REPELLENZA

Proprietà	Metodo di prova	Risultato tipico	EN
Repellenza ai liquidi, Acido Solforico (30%)	EN ISO 6530	>95 %	3/3 <sup>1</sup>
Repellenza ai liquidi, Idrossido di sodio (10%)	EN ISO 6530	>95 %	3/3 <sup>1</sup>
Resistenza alla penetrazione di liquidi, Acido Solforico (30%)	EN ISO 6530	<1 %	3/3 <sup>1</sup>
Resistenza alla penetrazione di liquidi, Idrossido di sodio (10%)	EN ISO 6530	<1 %	3/3 <sup>1</sup>

1 Secondo EN 14325 ➤ Più grande di ◀ Più piccolo di

## PULIZIA

Proprietà	Metodo di prova	Risultato tipico	EN
Propensione allo sfilacciamento, esterno	BS 6909	56 numero medio di particelle/17 litri di aria	N/A
Propensione allo sfilacciamento, interno	BS 6909	128 numero medio di particelle/17 litri di aria	N/A

5 Tyvek® davanti / dietro ➤ Più grande di ◀ Più piccolo di **N/A** Non applicabile **STD DEV** Deviazione standard

Permeation Data for Tyvek® 500 Industry

Nome sostanza pericolosa / chimica	Stato fisico	CAS	BT Act	BT 0.1	BT 1.0	EN	SSPR	MDPR µg/cm²/min	Cum 480	Tempo 150	ISO
Acetate di sodio (sat)	Liquido	127-09-3	imm	>480	>480	6	<0.1	0.05			
Acido acetico (30%)	Liquido	64-19-7	imm	imm	imm		13.5	0.001			
Acido cloridrico (16%)	Liquido	7647-01-0	imm	imm	imm		na	0.05			
Acido cloridrico (32%)	Liquido	7647-01-0	imm	imm	imm		na	0.05			
Acido formico (30%)	Liquido	64-18-6	imm	imm	imm		nm	0.001			
Acido fosforico (50%)	Liquido	7664-38-2	>480	>480	>480	6	<0.05	0.05			
Acido nitrico (10%)	Liquido	7697-37-2	>60	>120	>480	6	na	0.05			
Acido nitrico (30%)	Liquido	7697-37-2	imm	imm	imm		4.6	0.001			
Acido solforico (18%)	Liquido	7664-93-9	>240	>240	>480	6	<0.05	0.05			
Acido solforico (30%)	Liquido	7664-93-9	>10	>240	>240	5	<0.05	0.05			
Acido solforico (50%)	Liquido	7664-93-9	imm	>30	>60	3	38	0.01			
Acido solforico estere dimetilico	Liquido	77-78-1	imm	imm	imm		>160	0.02			
Alcool glicolico	Liquido	107-21-1	imm	imm	imm		6.6	0.002			
Ammoniaca caustica (16%)	Liquido	1336-21-6	imm	imm	imm		20.3	0.005			
Ammoniaca caustica (28% - 30%)	Liquido	1336-21-6	imm	imm	imm		16.7	0.014			
Carboplatin (10 mg/ml)	Liquido	41575-94-4	>240	>240	>240	5	<0.001	0.001			
Carmustine (3.3 mg/ml, 10 % Etanolo)	Liquido	154-93-8	imm	imm	>240	5	<0.3	0.001			
Cisplatin (1 mg/ml)	Liquido	15663-27-1	>240	>240	>240	5	<0.0002	0.0002			
Cromato di potassio (sat)	Liquido	7789-00-6	>480	>480	>480	6	<0.005	0.005			
Cyclo phosphamide (20 mg/ml)	Liquido	50-18-0	>240	>240	>240	5	<0.002	0.002			
Dimetil solfato	Liquido	77-78-1	imm	imm	imm		>160	0.02			
Doxorubicin HCl (2 mg/ml)	Liquido	25136-40-9	>240	>240	>240	5	<0.003	0.003			
Etano 1,2-diolo	Liquido	107-21-1	imm	imm	imm		6.6	0.002			
Etoposide (Toposar®, Teva) (20 mg/ml, 33.2 % (v/v) Etanolo)	Liquido	33419-42-0	>240	>240	>240	5	<0.01	<0.01			
Fluorouracil, 5- (50 mg/ml)	Liquido	51-21-8	imm	imm	>30	2	na	0.001			
Ganciclovir (3 mg/ml)	Liquido	82410-32-0	>240	>240	>240	5	<0.005	0.005			
Gemcitabine (38 mg/ml)	Liquido	95058-81-4	imm	>60	>240	5	<0.4	0.005			
Glicerina	Liquido	56-81-5	>240	>480	>480	6	0.03	0.01			
Glicole etilenico	Liquido	107-21-1	imm	imm	imm		6.6	0.002			
Gluteraldeide	Liquido	56-81-5	>240	>480	>480	6	0.03	0.01			

BTAct Tempo di passaggio (attuale) al tasso MDPR [mins] BT0.1 Tempo di passaggio normalizzato a 0.1 µg/cm²/min [mins] BT1.0 Tempo di passaggio normalizzato a 1.0 µg/cm²/min [mins] EN Classificazione secondo EN 14325 SSPR Indice di permeazione a regime di equilibrio [µg/cm²/min] MDPR Tasso minimo di permeazione rilevabile [µg/cm²/min] CUM480 Massa cumulativa di permeazione dopo 480 min [µg/cm²] Time150 Tempo per raggiungere la massa cumulativa di permeazione di 150 µg/cm² [mins] ISO Secondo ISO 16602 CAS Contrassegno numerico univoco per ogni sostanza min Minuto > Più grande di < Più piccolo di

Technical Description Tyvek® 400 - Industry Tyvek® 500.pdf printed on page 4 of 7

na Non raggiunto GPR grade grado reattivo per scopo generico \* Basato sul più basso valore singolo

8 Tempo di passaggio attuale; tempo di passaggio normalizzato non disponibile DOT5 Degradation after 5 min DOT30 Degradation after 30 min DOT60 Degradation after 60 min DOT240 Degradation after 240 min

BT1383 Normalized breakthrough time at 0.1 µg/cm²/min [mins] acc. ASTM F1383

Permeation Data for Tyvek® 500 Industry

Nome sostanza pericolosa / chimica	Stato fisico	CAS	BT Act	BT 0.1	BT 1.0	EN	SSPR	MDPR µg/cm²/min	Cum 480	Tempo 150	ISO
Hydroxyde d'ammonium (16%)	Liquido	1336-21-6	imm	imm	imm		20.3	0.005			
Hydroxyde d'ammonium (28% - 30%)	Liquido	1336-21-6	imm	imm	imm		16.7	0.014			
Idrossido di potassio (40%)	Liquido	1310-58-3	imm	imm	>30	2	0.7	0.001			
Idrossido di sodio (10%)	Liquido	1310-73-2	>240	>480	>480	6	<0.005	0.005			
Idrossido di sodio (40%)	Liquido	1310-73-2	imm	>30	>240	5	<0.005	0.005			
Idrossido di sodio (50%)	Liquido	1310-73-2	imm	>30	>240	6	0.85	0.01			
Idrossido di sodio (>95%, solido)	Solido	1310-73-2	>480	>480	>480	6	<0.01	0.01			
Ifosfamide (50 mg/ml)	Liquido	3778-73-2	imm	imm	>240	5	<0.5	0.003			
Ipoclorito di sodio (10-15 % active chlorine)	Liquido	7681-52-9	>240	>240	>480	6	<0.6	0.05			
Ipoclorito di sodio (5.25-6%)	Liquido	7681-52-9	>480	>480	>480	6	<0.025	0.025			
Irinotecan (20 mg/ml)	Liquido	100286-90-6	imm	>240	>240	5	<0.1	0.0028			
Methotrexate (25 mg/ml, 0.1 N NaOH)	Liquido	59-05-2	>240	>240	>240	5	<0.001	0.001			
Mitomycin (0.5 mg/ml)	Liquido	50-07-7	>240	>240	>240	5	<0.0009	0.0009			
Nicotina (9 mg/ml)	Liquido	54-11-5	>480	>480	>480	6	<0.08	0.08			
Oxaliplatin (5 mg/ml)	Liquido	63121-00-6	imm	imm	imm		na	0.006			
Paclitaxel (Hospira) (6 mg/ml, 49.7 % (v/v) Etanolo)	Liquido	33069-62-4	>240	>240	>240	5	<0.01	<0.01			
Perossido di idrogeno (10%)	Liquido	7722-84-1	>10	>10	>480	6	<0.01	0.01			
Perossido di idrogeno (30%)	Liquido	7722-84-1	imm	imm	imm		>0.11	0.04			
Propano -1,2,3-triolo	Liquido	56-81-5	>240	>480	>480	6	0.03	0.01			
Soda caustica (10%)	Liquido	1310-73-2	>240	>480	>480	6	<0.005	0.005			
Soda caustica (40%)	Liquido	1310-73-2	imm	>30	>240	5	<0.005	0.005			
Soda caustica (50%)	Liquido	1310-73-2	imm	>30	>240	6	0.85	0.01			
Soda caustica (>95%, solido)	Solido	1310-73-2	>480	>480	>480	6	<0.01	0.01			
Sodium chloride (9 g/l)	Liquido	7647-14-5	>240	>240	>240	5	<0.02	0.02			
Thiotepa (10 mg/ml)	Liquido	52-24-4	imm	imm	imm		na	0.001			
Vincristine sulfate (1 mg/ml)	Liquido	2068-78-2	>240	>240	>240	6	<0.001	0.001			
Vinorelbine (0.1 mg/ml)	Liquido	71486-22-1	>240	>240	>240	6	<0.0209	0.00209			

BTAct Tempo di passaggio (attuale) al tasso MDPR [mins] BT0.1 Tempo di passaggio normalizzato a 0.1 µg/cm²/min [mins] BT1.0 Tempo di passaggio normalizzato a 1.0 µg/cm²/min [mins] EN Classificazione secondo EN 14325 SSPR Indice di permeazione a regime di equilibrio [µg/cm²/min] MDPR Tasso minimo di permeazione rilevabile [µg/cm²/min] CUM480 Massa cumulativa di permeazione dopo 480 min [µg/cm²] Time150 Tempo per raggiungere la massa cumulativa di permeazione di 150 µg/cm² [mins] ISO Secondo ISO 16602 CAS Contrassegno numerico univoco per ogni sostanza min Minuto > Più grande di < Più piccolo di imm Immediato (< 10 min) nm Non testato sat Soluzione satura N/A Non applicabile na Non raggiunto GPR grade grado reattivo per scopo generico \* Basato sul più basso valore singolo 8 Tempo di passaggio attuale; tempo di passaggio normalizzato non disponibile DOT5 Degradation after 5 min DOT30 Degradation after 30 min DOT60 Degradation after 60 min DOT240 Degradation after 240 min BT1383 Normalized breakthrough time at 0.1 µg/cm²/min [mins] acc. ASTM F1383

## Nota importante

I dati di permeazione pubblicati sono stati generati per DuPont da laboratori di prova indipendenti accreditati secondo il metodo di prova applicabile nel periodo interessato (EN ISO 6529 (metodi A e B), ASTM F739, ASTM F1383, ASTM D6978, EN369, EN 374-3)

I dati sono generalmente la media dei tre campioni di tessuto analizzati.

Tutte le sostanze chimiche sono state testate con un dosaggio del 95% (massa percentuale), se non diversamente specificato.

Le prove sono state eseguite tra 20 °C e 27 °C e alla pressione ambiente, se non diversamente specificato.

Una temperatura diversa può avere una notevole influenza sul tempo di permeazione.

In genere, la permeazione aumenta con l'aumentare della temperatura.

I dati di permeazione cumulativa sono stati misurati o calcolati in base a un tasso minimo di permeazione rilevabile.

Il test delle sostanze citostatiche è stata eseguita a una temperatura di prova di 27 °C secondo lo standard ASTM D6978 o ISO 6529, con l'ulteriore requisito di segnalazione di un tempo di permeazione normalizzato a 0,01 µg/cm<sup>2</sup>/min.

Gli agenti da guerra chimica (Lewisite, Sarino, Soman, Mustard, Tabun e gas nervino VX) sono stati testati secondo lo standard MIL-STD-282 a 22 °C o secondo lo standard FINABEL 0.7 a 37 °C.

I dati di permeazione del Tyvek® si riferiscono esclusivamente al Tyvek® 500 e al Tyvek® 600 bianchi e non ad altri tipi o colori di Tyvek®.

I dati di permeazione vengono generalmente misurati per i singoli agenti chimici. Le caratteristiche di permeazione delle miscele possono deviare spesso e in modo consistente rispetto al comportamento delle sostanze chimiche considerate individualmente.

I dati di permeazione dei guanti pubblicati sono stati generati secondo gli standard ASTM F739 e ASTM F1383.

I dati di degradazione dei guanti pubblicati sono stati generati con un metodo gravimetrico.

Questa prova di degradazione consiste nell'esporre un lato del materiale dei guanti alla sostanza chimica di prova per quattro ore. La variazione ponderale percentuale dopo l'esposizione viene misurata a distanza di quattro periodi: 5, 30, 60 e 240 minuti.

Classificazione della degradazione:

- E: EXCELLENT (ECCELLENTE, 0-10% di variazione ponderale)
- G: GOOD (BUONA, 11-20% di variazione ponderale)
- F: FAIR (DISCRETA, 21-30% di variazione ponderale)
- P: POOR (SCARSA, 31-50% di variazione ponderale)
- NR: NOT RECOMMENDED (NON CONSIGLIATA, oltre il 50% di variazione ponderale)
- NT: NOT TESTED (NON TESTATA)

La degradazione è la variazione fisica di un materiale dopo l'esposizione ad agenti chimici. Alcuni effetti fisici generalmente osservati sono il rigonfiamento, il raggrinzimento, il deterioramento o la delaminazione. Può verificarsi anche un indebolimento.

Servirsi dei dati di permeazione forniti in sede valutazione dei rischi come aiuto per la scelta di un tessuto, indumento, guanto o accessorio idoneo per la propria applicazione. Il tempo di permeazione non equivale al tempo di indossamento sicuro. I tempi di permeazione sono indicativi delle prestazioni di barriera, ma i risultati possono variare in base al metodo di prova e da laboratorio a laboratorio. Il tempo di permeazione, considerato isolatamente, è insufficiente per determinare per quanto tempo un indumento può essere indossato dopo essere stato contaminato. Il tempo di indossamento sicuro per l'utilizzatore può essere più lungo o più breve del tempo di permeazione in base al modello di permeazione e alla tossicità della sostanza, alle condizioni operative e a quelle di esposizione (come temperatura, pressione, concentrazione, stato fisico e così via).

Ultimo aggiornamento dei dati di permeazione: 5/5/2020

Le informazioni contenute nel presente documento si basano sulle nostre conoscenze alla data della pubblicazione. Tali informazioni sono soggette a revisione man mano che vengono acquisite nuove conoscenze ed esperienze. Le informazioni fornite sono comprese nella gamma normale delle proprietà dei prodotti e sono in esclusiva relazione con il materiali indicati; queste informazioni possono non risultare valide quando i materiali sono utilizzati in combinazione con qualsiasi altro materiale o additivo, o in altri processi non espressamente specificato. Le informazioni fornite non devono essere utilizzate per stabilire limiti delle specifiche tecniche: non sono intese in sostituzione di test che potrebbero essere necessari per determinare personalmente se uno specifico materiale è adatto all'uso previsto. Poiché le condizioni di uso sono al di fuori del controllo di DuPont, DuPont non rilascia garanzie né si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo delle informazioni fornite. La presente pubblicazione non può essere in alcun modo interpretata come una licenza all'uso o un'istigazione alla violazione di brevetti esistenti.

- Non offre alcuna protezione dalle radiazioni radioattive.
- Questo indumento e/o tessuto non è ignifugo e non deve essere usato in prossimità di fonti di calore, fiamme libere, scintille o in ambienti potenzialmente infiammabili.
- Le informazioni contenute nel presente documento si basano sulle nostre conoscenze alla data della pubblicazione. Tali informazioni sono soggette a revisione man mano che vengono acquisite nuove conoscenze ed esperienze. Le informazioni fornite sono comprese nella gamma normale delle proprietà dei prodotti e sono in esclusiva relazione con il materiali indicati; queste informazioni possono non risultare valide quando i materiali sono utilizzati in combinazione con qualsiasi altro materiale o additivo, o in altri processi non espressamente specificato. Le informazioni fornite non devono essere utilizzate per stabilire limiti delle specifiche tecniche: non sono intese in sostituzione di test che potrebbero essere necessari per determinare personalmente se uno specifico materiale è adatto all'uso previsto. Poiché le condizioni di uso sono al di fuori del controllo di DuPont, DuPont non rilascia garanzie né si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo delle informazioni fornite. La presente pubblicazione non può essere in alcun modo interpretata come una licenza all'uso o un'istigazione alla violazione di brevetti esistenti.

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)