

## Combinaison protection chimique Tyvek® 500 Xpert catégorie 3 type 5-B et 6-B



Référence	Taille
7987	L
7987M	M
7988	XL

- ✓ Très résistante confectionnée en TYVEK®
- ✓ Matière légère
- ✓ Surface lisse et traitement antistatique
- ✓ Vêtement de protection chimique Catégorie III
- ✓ Etanchéité aux particules et aérosols liquides



### Description

- **Equipements** : - Combinaison à cagoule ;  
- Élastiques aux poignets ;  
- Élastiques aux chevilles ;  
- Élastique autour du visage et à la taille (collé) ;  
- Fermeture à glissière sous rabat Tyvek®.
- **Coupe** : ergonomique et protectrice.
- **Finition** : coutures externes cousues.
- **Coloris** : blanc.



### Certifications

- Certifié selon Règlement (UE) 2016/425.
- Vêtement de protection chimique, Catégorie III, Type 5-B et 6-B.
- EN 14126 (barrière contre les agents infectieux), EN 1073-2 (protection contre la contamination radioactive).
- Traitement antistatique (EN 1149-5) - des deux côtés.
- Coutures externes cousues.
- Très faibles fuites vers l'intérieur grâce à une conception optimisée.

### Propriétés physiques

Propriété	Méthode d'essai	Résultat typique	EN
Couleur	N/A	Blanc	N/A
Exposition aux basses température	N/A	Flexibilité conservée jusqu'à -73°C	N/A
Exposition aux hautes températures	N/A	Point de fusion ~135°C	N/A
Poids de base	DIN EN ISO 536	41.5 g/m <sup>2</sup>	N/A
Résistance à labrasion <sup>7</sup>	EN 530 Méthode 2	Supérieur à 100 cycles	2/6 <sup>1</sup>
Résistance à la déchirure trapézoïdale (MD)	EN ISO 9073-4	Supérieur à 10 N	1/6 <sup>1</sup>
Résistance à la déchirure trapézoïdale (XD)	EN ISO 9073-4	Supérieur à 10 N	1/6 <sup>1</sup>
Résistance à la flexion -30°C	EN ISO 7854 Méthode B	Supérieur à 4000 cycles	N/A
Résistance à la flexion <sup>7</sup>	EN ISO 7854 Méthode B	Supérieur à 100 000 cycles	6/6 <sup>1</sup>
Résistance à la pénétration de l'eau	DIN EN 20811	Supérieur à 10 kPa	N/A
Résistance à la perforation	EN 863	Supérieur à 10 N	2/6 <sup>1</sup>
Résistance à la traction (MD)	DIN EN ISO 13934-1	Supérieur à 60 N	2/6 <sup>1</sup>
Résistance à la traction (XD)	DIN EN ISO 13934-1	Supérieur à 60 N	2/6 <sup>1</sup>
Résistance superficielle à RH 25%, extérieur <sup>7</sup>	EN 1149-1	Inférieur à 2,5 • 10 <sup>9</sup> Ohm	N/A
Résistance superficielle à RH 25%, intérieur <sup>7</sup>	EN 1149-1	Inférieur à 2,5 • 10 <sup>9</sup> Ohm	N/A

**1** Conformément à EN 14325 ; **2** Conformément à EN 14126 ; **3** Conformément à EN 1073-2 ; **4** Conformément à EN 14116 ; **12** Conformément à EN 11612 ; **5** Devant en Tyvek®/dos ; **6** Tests menés selon ASTM D-572 ; **7** Pour de plus amples informations ainsi que pour les restrictions et avertissements, veuillez consulter le Consignes d'utilisation ; **N/A** Sans objet ; **STD DEV** Écart-type

Date de révision : 28/02/2023

## Performance de vêtement

Propriété	Méthode d'essai	Résultat typique	EN
Durée de validité <sup>7</sup>	N/A	10 ans <sup>6</sup>	N/A
Facteur nominale de protection <sup>7</sup>	EN 1073-2	Supérieur à 50	N/A
Résistance des coutures	EN ISO 13935-2	Supérieur à 75 N	N/A
Type 5: Essai de fuite vers l'intérieur de particules d'aérosols	EN ISO 13982-2	Réussi	N/A
Type 5: Fuite vers l'intérieur <sup>11</sup>	EN ISO 13982-2	1 %	2/6 <sup>1</sup>
Type 6: Essai de pulvérisation à faible intensité	EN ISO 17491-4, Méthode A	Réussi	1/6 <sup>1</sup>

**1** Conformément à EN 14325 ; **3** Conformément à EN 1073-2 ; **12** Conformément à EN 11612 ; **13** Conformément à EN 11611 ; **5** Devant en Tyvek®/dos ; **6** Tests menés selon ASTM D-572 ; **7** Pour de plus amples informations ainsi que pour les restrictions et avertissements, veuillez consulter les Consignes d'utilisation ; **11** Moyenne de 10 combinaisons, 3 activités, 3 capteurs ; **N/A** Sans objet ; \* Basé sur la plus faible valeur individuelle

## Confort

Propriété	Méthode d'essai	Résultat typique	EN
Perméabilité à l'air (méthode Gurley)	ISO 5636-5	Inférieur à 45 s	N/A
Perméabilité à l'air (méthode Gurley)	ISO 5636-5	Oui	N/A
Résistance à la vapeur d'eau, Ret	EN 31092/ISO 11092	11.3 m <sup>2</sup> *Pa/W	N/A
Résistance thermique, Rct	EN 31092/ISO 11092	16.3*10 <sup>-3</sup> m <sup>2</sup> *K/W	N/A
Résistance thermique, valeur clo	EN 31092/ISO 11092	0.105 clo	N/A

**2** Conformément à EN 14126 ; **5** Devant en Tyvek®/dos ; **N/A** Sans objet

## Pénétration et répulsion

Propriété	Méthode d'essai	Résultat typique	EN
Répulsion des liquides, acide sulfurique (30%)	EN ISO 6530	Supérieur à 95 %	3/3 <sup>1</sup>
Répulsion des liquides, hydroxyde de sodium (10%)	EN ISO 6530	Supérieur à 95 %	3/3 <sup>1</sup>
Résistance à la pénétration des liquides, acide sulfurique (30%)	EN ISO 6530	Inférieur à 1 %	3/3 <sup>1</sup>
Résistance à la pénétration des liquides, hydroxyde de sodium (10%)	EN ISO 6530	Inférieur à 1 %	3/3 <sup>1</sup>

**1** Conformément à EN 14325

## Barrière biologique

Propriété	Méthode d'essai	Résultat typique	EN
Résistance à la pénétration des aérosols biologiquement contaminés	ISO/DIS 22611	Réussi	1/3 <sup>2</sup>
Résistance à la pénétration des liquides contaminés	EN ISO 22610	inférieur ou égal à 15 min	1/6 <sup>2</sup>
Résistance à la pénétration des particules solides contaminées	ISO 22612	Réussi	1/3 <sup>2</sup>
Résistance à la pénétration des pathogènes véhiculés par le sang en utilisant le bactériophage Phi-X174	ISO 16604 - Procédure C	Pas de classification	Pas de classification <sup>2</sup>
Résistance à la pénétration du sang et des fluides corporels en utilisant du sang synthétique	ISO 16603	3,5 kPa	3/6 <sup>2</sup>

**2** Conformément à EN 14126

## Propreté

Propriété	Méthode d'essai	Résultat typique	EN
Tendance au relargage particulaire à sec, extérieur	BS 6909	56 Nombre moyen de particules/17 litres d'air	N/A
Tendance au relargage particulaire à sec, intérieur	BS 6909	128 Nombre moyen de particules/17 litres d'air	N/A

**5** Devant en Tyvek®/dos ; **N/A** Sans objet ; **STD DEV** écart-type

Date de révision : 28/02/2023

### Permeation Data for Tyvek® 500 Xpert

Nom du danger / Produit chimique	Etat physique	CAS	BT Act	BT 0.1	BT 1.0	EN	SSPR	MDPR µg/cm <sup>2</sup> /min.
Acide acétique (30%)	Liquide	64-19-7	imm	imm	imm		13.5	0.001
Acide chlorhydrique (16%)	Liquide	7647-01-0	imm	imm	imm		na	0.05
Acide chlorhydrique (32%)	Liquide	7647-01-0	imm	imm	imm		na	0.05
Acide formique (30%)	Liquide	64-18-6	imm	imm	imm		nm	0.001
Acide nitrique (10%)	Liquide	7697-37-2	>60	>120	>480	6	na	0.05
Acide nitrique (30%)	Liquide	7697-37-2	imm	imm	imm		4.6	0.001
Acide phosphorique (50%)	Liquide	7664-38-2	>480	>480	>480	6	<0.05	0.05
Acide sulfurique (18%)	Liquide	7664-93-9	>240	>240	>480	6	<0.05	0.05
Acide sulfurique (30%)	Liquide	7664-93-9	>10	>240	>240	5	<0.05	0.05
Acide sulfurique (50%)	Liquide	7664-93-9	imm	>30	>60	3	38	0.01
Acétate de sodium (sat)	Liquide	127-09-3	imm	>480	>480	6	<0.1	0.05
Aldéhyde glutarique	Liquide	56-81-5	>240	>480	>480	6	0.03	0.01
Ammoniac caustique (16%)	Liquide	1336-21-6	imm	imm	imm		20.3	0.005
Ammoniac caustique (28% - 30%)	Liquide	1336-21-6	imm	imm	imm		16.7	0.014
Ammonium hydroxide (16%)	Liquide	1336-21-6	imm	imm	imm		20.3	0.005
Ammonium hydroxide (28% - 30%)	Liquide	1336-21-6	imm	imm	imm		16.7	0.014
Carboplatin (10 mg/ml)	Liquide	41575-94-4	>240	>240	>240	5	<0.001	0.001
Carmustine (3.3 mg/ml, 10 % Ethanol)	Liquide	154-93-8	imm	imm	>240	5	<0.3	0.001
Chromate de potassium (sat)	Liquide	7789-00-6	>480	>480	>480	6	<0.005	0.005
Cisplatine (1 mg/ml)	Liquide	15663-27-1	>240	>240	>240	5	<0.0002	0.0002
Cyclo phosphamide (20 mg/ml)	Liquide	50-18-0	>240	>240	>240	5	<0.002	0.002
Doxorubicin HCl (2 mg/ml)	Liquide	25136-40-9	>240	>240	>240	5	<0.003	0.003
Ester diméthylque de l'acide sulfurique	Liquide	77-78-1	imm	imm	imm		>160	0.02
Ethylène glycol	Liquide	107-21-1	imm	imm	imm		6.6	0.002
Etoposide (Toposar®, Teva) (20 mg/ml, 33.2 % (v/v) Ethanol)	Liquide	33419-42-0	>240	>240	>240	5	<0.01	<0.01
Fluorouracil, 5- (50 mg/ml)	Liquide	51-21-8	imm	imm	>30	2	na	0.001
Ganciclovir (3 mg/ml)	Liquide	82410-32-0	>240	>240	>240	5	<0.005	0.005
Gemcitabine (38 mg/ml)	Liquide	95058-81-4	imm	>60	>240	5	<0.4	0.005
Glycol	Liquide	107-21-1	imm	imm	imm		6.6	0.002
Glycérine	Liquide	56-81-5	>240	>480	>480	6	0.03	0.01
Hydroxyde de potassium (40%)	Liquide	1310-58-3	imm	imm	>30	2	0.7	0.001
Hydroxyde de sodium (10%)	Liquide	1310-73-2	>240	>480	>480	6	<0.005	0.005
Hydroxyde de sodium (40%)	Liquide	1310-73-2	imm	>30	>240	5	<0.005	0.005
Hydroxyde de sodium (50%)	Liquide	1310-73-2	imm	>30	>240	5	0.85	0.01
Hydroxyde de sodium (>95%, solide)	Solide	1310-73-2	>480	>480	>480	6	<0.01	0.01
Hypochlorite de sodium (10-15 % active chlorine)	Liquide	7681-52-9	>240	>240	>480	6	<0.6	0.05
Hypochlorite de sodium (5.25-6%)	Liquide	7681-52-9	>480	>480	>480	6	<0.025	0.025

**BTAct** Temps de passage (réel) au MDPR [mins]; **BT0.1** Temps de passage normalisé à 0.1 µg/cm<sup>2</sup>/min [mins]; **BT1.0** Temps de passage normalisé à 1.0 µg/cm<sup>2</sup>/min [mins]; **EN** Classification selon EN 14325; **SSPR** Taux de perméance à l'équilibre [µg/cm<sup>2</sup>/min]; **MDPR** Taux de perméance minimum détectable [µg/cm<sup>2</sup>/min]; **Time 150** Temps pour atteindre la masse de perméance cumulée de 150 µg/cm<sup>2</sup> [mins]; **min** Minute; > Supérieur à; < Inférieur à; **imm** Immédiat (<10 min); **nm** Non testé; **sat** Solutions saturées; **N/A** Sans objet; **na** Non atteint; **GPR grade** Grade universel de qualité «réactif»; \* Basé sur la plus faible valeur individuelle; **8** Temps de passage réel, temps de passage normalisé non disponible; **DOT5** Dégradation after 5 min; **DOT30** Dégradation after 30 min; **DOT60** Dégradation after 60 min; **DOT240** Dégradation after 240 min; **BT1383** Normalized breakthrough time at 0.1 µg/cm<sup>2</sup>/min [mins] acc. ASTM F1383.

Date de révision : 28/02/2023

## Permeation Data for Tyvek® 500 Xpert

Nom du danger / Produit chimique	Etat physique	CAS	BT Act	BT 0.1	BT 1.0	EN	SSPR	MDPR $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$ .
Ifosfamide (50 mg/ml)	Liquide	3778-73-2	imm	imm	>240	5	<0.5	0.003
Irinotecan (20 mg/ml)	Liquide	100286-90-6	imm	>240	>240	5	<0.1	0.0028
Methotrexate (25 mg/ml, 0.1 N NaOH)	Liquide	59-05-2	>240	>240	>240	5	<0.001	0.001
Mitomycin (0.5 mg/ml)	Liquide	50-07-7	>240	>240	>240	5	<0.0009	0.0009
Nicotine (9 mg/ml)	Liquide	54-11-5	>480	>480	>480	6	<0.08	0.08
Oxaliplatine (5 mg/ml)	Liquide	63121-00-6	imm	imm	imm		na	0.006
Paclitaxel (Hospira) (6 mg/ml, 49.7 % (v/v) Ethanol)	Liquide	33069-62-4	>240	>240	>240	5	<0.01	<0.01
Peroxyde d'hydrogène (10%)	Liquide	7722-84-1	>10	>10	>480	6	<0.01	0.01
Peroxyde d'hydrogène (30%)	Liquide	7722-84-1	imm	imm	imm		>0.11	0.04
Propane-1,2,3-triol	Liquide	56-81-5	>240	>480	>480	6	0.03	0.01
Sodium chloride (9 g/l)	Liquide	7647-14-5	>240	>240	>240	5	<0.02	0.02
Soude caustique (10%)	Liquide	1310-73-2	>240	>480	>480	6	<0.005	0.005
Soude caustique (40%)	Liquide	1310-73-2	imm	>30	>240	5	<0.005	0.005
Soude caustique (50%)	Liquide	1310-73-2	imm	>30	>240	5	0.85	0.01
Soude caustique (>95%, solide)	Solide	1310-73-2	>480	>480	>480	6	<0.01	0.01
Sulfate de méthyle	Liquide	77-78-1	imm	imm	imm		>160	0.02
Thiotepa (10 mg/ml)	Liquide	52-24-4	imm	imm	imm		na	0.001
Vincristine sulfate (1 mg/ml)	Liquide	2068-78-2	>240	>240	>240	5	<0.001	0.001
Vinorelbine (0.1 mg/ml)	Liquide	71486-22-1	>240	>240	>240	5	<0.0209	0.00209
Éthane-1,2-diol	Liquide	107-21-1	imm	imm	imm		6.6	0.002

**BTAct** Temps de passage (réel) au MDPR [mins]; **BT0.1** Temps de passage normalisé à 0.1  $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$  [mins]; **BT1.0** Temps de passage normalisé à 1.0  $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$  [mins]; **EN** Classification selon EN 14325; **SSPR** Taux de perméance à l'équilibre [ $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$ ]; **MDPR** Taux de perméance minimum détectable [ $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$ ]; **Time 150** Temps pour atteindre la masse de perméance cumulée de 150  $\mu\text{g}/\text{cm}^2$  [mins]; **min** Minute; **>** Supérieur à; **<** Inférieur à; **imm** Immédiat (<10 min); **nm** Non testé; **sat** Solutions saturées; **N/A** Sans objet; **na** Non atteint; **GPR grade** Grade universel de qualité «réactif»; \* Basé sur la plus faible valeur individuelle; **8** Temps de passage réel, temps de passage normalisé non disponible; **DOT5** Dégradation after 5 min; **DOT30** Dégradation after 30 min; **DOT60** Dégradation after 60 min; **DOT240** Dégradation after 240 min; **BT1383** Normalized breakthrough time at 0.1  $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$  [mins] acc. ASTM F1383.

### Note importante

Les données de perméation publiées ont été générées par DuPont par des laboratoires de test indépendants agréés selon la méthode d'essai applicable à cette date (EN ISO 6529 (méthode A et B), ASTM F739, ASTM F1383, ASTM D6978, EN369, EN 374-3).

Ces données sont en général obtenues en calculant la moyenne des résultats de trois échantillons de matériaux testés. Tous les produits chimiques ont été testés à une concentration supérieure à 95 % (l/l), sauf mention contraire. Les tests sont réalisés à des températures comprises entre 20 °C et 27 °C, à pression ambiante, sauf mention contraire.

Une variation de la température peut influencer de manière significative le temps de passage.

La perméation augmente généralement en fonction de la température.

Les données de perméation cumulées ont été mesurées ou calculées en fonction du taux de perméation minimum détectable.

Le test des substances cytostatiques a été réalisé à la température de test de 27°C conformément à la norme ASTM D6978 ou ISO 6529 avec l'exigence supplémentaire d'indiquer le temps de passage normalisé à 0.01  $\mu\text{g}/\text{cm}^2/\text{min}$ .

Les agents chimiques de guerre (le lewisite, le sarin, le soman, gaz moutarde, le tabun et l'agent innervant VX) ont été testés conformément à la norme MIL-STD-282 à 22 °C ou conformément à la méthode d'essai FINABEL 0.7 à 37 °C.

Les données de perméation pour Tyvek® s'appliquent uniquement aux vêtements blancs Tyvek® 500 et Tyvek® 600, et ne s'appliquent pas à d'autres styles et couleurs différentes de Tyvek®

Date de révision : 28/02/2023

Les données de perméation sont généralement mesurées pour des produits chimiques seuls. Les caractéristiques de perméation des mélanges peuvent souvent considérablement dévier des résultats obtenus pour un produit chimique seul.

Les données de perméation publiées pour les gants ont été générées conformément aux normes ASTM F739 et ASTM F1383.

Les données de dégradation publiées pour les gants ont été générées à partir d'une méthode gravimétrique. Ce test de dégradation expose une face du matériau du gant au produit chimique de test pendant 4 heures. Le poids exprimé en pourcentage, qui varie après l'exposition, est mesuré à 4 intervalles : toutes les 5, 30, 60 et 240 minutes.

**Taux de dégradation :**

- E: EXCELLENT (0 à 10 % de variation de poids) ;
- G: GOOD (SATISFAISANT, 11 à 20 % de variation de poids) ;
- F: FAIR (RAISONNABLE, 21 à 30 % de variation de poids) ;
- P: POOR (INSATISFAISANT, 31 à 50 % de variation de poids) ;
- NR: NOT RECOMMENDED (NON RECOMMENDE, plus de 50% de variation de poids)
- NT: NOT TESTED (NON TESTÉ)

La dégradation est l'altération physique d'un matériau après une exposition chimique. Les effets généralement constatés incluent : gonflement, plissement, détérioration ou délamination. Une perte de résistance peut aussi avoir lieu.

Veuillez utiliser les données de perméation fournies dans le cadre de l'évaluation du risque pour vous aider à sélectionner un matériau de protection, un vêtement, des gants ou un accessoire adapté à l'usage souhaité. Le temps de passage est un concept différent de la durée limite d'utilisation. Les temps de passage sont un indicateur de la performance de la barrière, bien que les résultats puissent varier en fonction des méthodes d'essai et des laboratoires. Le temps de passage seul ne suffit pas à déterminer la durée limite d'utilisation d'un vêtement après sa contamination. La durée limite d'utilisation peut être plus longue ou plus courte que le temps de passage en fonction des résultats de perméation de la substance, de sa toxicité, des conditions de travail et d'exposition (par ex. : la température, la pression, la concentration, l'état physique).  
Dernières mises à jour des données de perméation : 5/5/2020  
233; intellectuelle.

- Ce vêtement et/ou ce matériau ne sont pas ignifuges et ne doivent pas être utilisés à proximité de source de chaleur, de flamme nue et d'étincelles, ni dans des environnements potentiellement inflammables.
- Ne protège pas contre les radiations nucléaires.
- Les informations fournies dans le présent document correspondent à nos connaissances sur ce sujet à la date de publication. Elles sont susceptibles d'être modifiées au fur et mesure de l'acquisition de nouvelles expériences et de l'évolution de nos connaissances. Les données fournies correspondent à la plage normale des propriétés du produit et concernent uniquement le produit désigné; ces données ne sont pas forcément valides pour ce matériau utilisé en association avec un autre matériau, des additifs ou dans un quelconque process, sauf si cela est clairement indiqué. Les données fournies ne doivent pas être utilisées pour établir des spécifications ou utilisées seules comme base de conception; elles ne sauraient se substituer aux essais qui vous incombent pour déterminer par vous-même si un matériau spécifique convient à l'usage auquel vous le destinez. Ne connaissant pas les conditions d'utilisation spécifiques à chaque utilisateur final, DuPont ne donne aucune garantie, expresse ou implicite, et n'assume aucune responsabilité quant à l'usage des présentes informations. Ces informations ne sauraient être interprétées comme une licence d'exploitation sous quelque brevet que ce soit, ni comme une incitation à enfreindre un quelconque droit de propriété intellectuelle.