

bien **INFORMÉS**
bien **PROTÉGÉS**
bien **PRÉPARÉS**



TYPE 4

VÊTEMENTS DE PROTECTION DE TYPE 4 EN VERTU DE LA NORME EN 14605:2005+A1:2009

Exigences relatives aux vêtements dont les éléments de liaison sont étanches aux pulvérisations (Type 4), y compris les articles d'habillement protégeant seulement certaines parties du corps (Types PB* [4])

* Partial Body = partie du corps

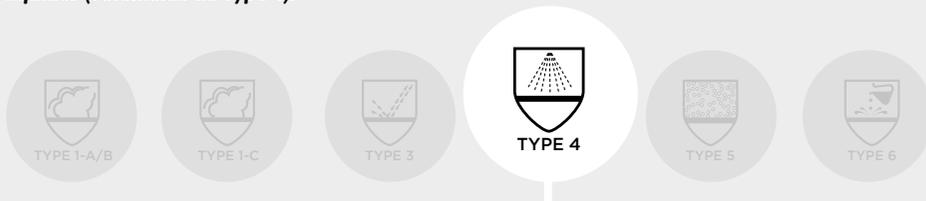
➤ Pour en savoir plus, rendez-vous sur le site www.ansell.com/enresourcecenter

Ansell

GUIDE DES NORMES EUROPÉENNES

Pour vous aider à sélectionner les vêtements de protection contre les produits chimiques, l'UE a développé six catégories représentant chacune un « type » de vêtement de protection chimique.

La certification selon un type particulier donne une indication quant à la protection offerte contre un risque particulier (gaz, liquide ou poussière). Ce guide explique les exigences relatives aux vêtements de protection offrant une **protection du corps entier contre les produits chimiques liquides (vêtements de Type 4)**.



Les exigences relatives aux vêtements de protection de Type 4 incluent :

EN ISO 13688:2013 – Exigences générales*

Cette norme établit les exigences générales liées aux vêtements de protection, comme l'utilisation de matériaux connus pour ne pas causer d'irritation cutanée ou provoquer d'effets indésirables sur la santé. Elle détaille également les informations de taille et d'étiquetage requises.

1 EN ISO 17491-4:2008 – Essai au brouillard (intensité élevée) (Méthode B)

Cette norme spécifie les méthodes d'essai applicables aux vêtements de protection contre les substances chimiques. La partie concernée ici est la Partie 4 : Détermination de la résistance à la pénétration par vaporisation de liquide (essai au brouillard).

2 Essai de perméation chimique

La perméation est le processus par lequel un produit chimique nocif traverse un matériau au niveau moléculaire.

3 Essai des coutures, jonctions et assemblages

Une combinaison doit présenter des coutures résistantes pour satisfaire aux exigences de la classe de performance minimale.

4 Exigences d'essai des matériaux (tissu)

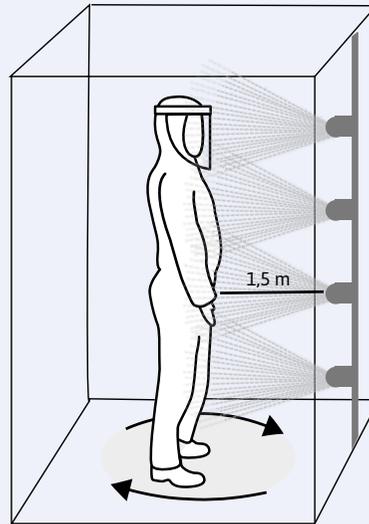
La norme EN 14325:2004 spécifie une série de méthodes d'essai destinées à mesurer les performances, dont : résistance à l'abrasion, résistance à la fissuration par flexion, résistance au déchirement trapézoïdal et résistance à la perforation.

* La norme EN ISO 13688:2013 remplace la norme EN 340:2003. Même si ce changement n'est pas encore reflété dans la norme EN 14605, les méthodes d'essai requises sont majoritairement identiques. Les deux références devraient donc être acceptées par l'organisme notifié certifiant le produit.

EXIGENCES DE PERFORMANCES – PROTECTION

1 Essai au brouillard – EN ISO 17491-4:2008

1. Une solution aqueuse contenant un traceur coloré fluorescent ou visible est **pulvérisée** en conditions contrôlées sur la combinaison de protection chimique, laquelle est portée par un sujet de test humain.
2. L'inspection de la surface intérieure du vêtement de protection et de la surface extérieure de la couche absorbante portée en dessous permet de détecter tous les points de fuite vers l'intérieur.
3. Le porteur entre ensuite dans la chambre, où il doit se tenir en position debout sur une plate-forme rotative (laquelle tourne à 360°/min).
4. La combinaison est aspergée de toutes parts d'eau colorée (jusqu'à saturation), à hauteur d'environ 4 à 4,5 litres pendant 1 minute (1 rotation complète), via plusieurs embouts de déversement positionnés à différentes hauteurs.
5. Une distance de 1,5 mètre sépare les embouts de déversement du sujet de test. Le sujet de test effectue une marche exagérément lente, en levant les bras et les jambes tout au long de la procédure de manière à exposer toutes les surfaces de la combinaison aux jets.

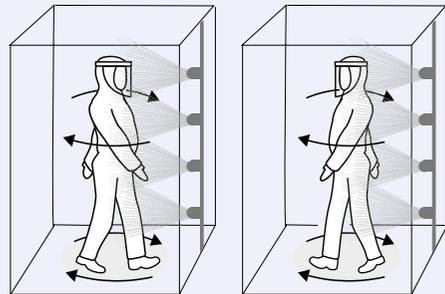


De l'eau contenant un colorant fluorescent est pulvérisée sur le sujet

Pression de 3 bar.

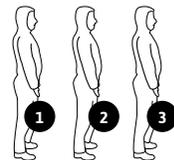
Distance de 1,5 mètre entre l'embout de déversement et la combinaison testée.

Le sujet de test effectue une marche exagérément lente, en levant les bras et les jambes tout au long de la procédure de manière à exposer toutes les surfaces de la combinaison aux jets.



Exigences d'essai

Si le niveau de pénétration est plus de 3 fois plus élevé que la surface totale de la tache étalon, le produit est recalé. La tache étalon équivaut à $25 \pm 5 \mu\text{l}$ (microlitres) de liquide, d'où une surface d'au moins 1 cm^2 . L'essai est répété sur 2 autres combinaisons et les 3 combinaisons doivent le réussir!



EXIGENCES DE PERFORMANCES – PROTECTION

2 Perméation chimique – ISO 6529, EN 16523 et ASTM F739

La perméation est le processus par lequel un produit chimique nocif traverse un matériau au niveau moléculaire. Les molécules de la substance chimique sont absorbées par la surface externe du matériau. Elles se diffusent ensuite à travers le matériau et sont libérées ou désorbées de la surface interne.

Mesure de la perméation

La résistance du tissu d'un vêtement de protection à la perméation par un produit chimique potentiellement dangereux est déterminée par la mesure du temps de passage et du taux de perméation du produit en question à travers le tissu.

Méthodes d'essai de perméation

Diverses méthodes d'essai sont utilisées aujourd'hui pour mesurer la perméation. Le choix de la méthode à employer dépend de plusieurs facteurs, dont le pays d'utilisation du vêtement de protection et le type de substance chimique (gaz ou liquide).

La résistance des produits AlphaTec® à la perméation par un produit chimique dangereux est déterminée par la mesure du temps de passage et du taux de perméation du produit en question à travers le tissu. Les essais de perméation sont menés par des laboratoires indépendants agréés en vertu des normes ISO 6529, EN 16523 et ASTM F739.

Ansell **GUARDIAN**® PARTNER

Ce NOUVEL outil numérique puissant permet d'accéder rapidement aux données de perméation d'un large éventail de substances dangereuses, y compris celles répertoriées dans les listes normalisées ASTM, EN et ISO.

Notre nouvelle solution numérique est conçue pour vous aider à sélectionner facilement les solutions de protection des mains et du corps Ansell répondant à vos besoins. Cet outil propose une évaluation visuelle instantanée et une fonctionnalité de recherche facile à utiliser permettant notamment d'effectuer une recherche au moyen du numéro CAS unique (Chemical Abstracts Service). Dans les environnements où les contraintes de protection chimique sont plus complexes, il est également possible d'effectuer une évaluation approfondie qui débouchera sur une sélection simplifiée de solutions de protection chimique issues de notre large gamme.

Rechercher

N° CAS	NOM DU PRODUIT CHIMIQUE
110-82-7	CYCLOHEXANE

Sélectionner le produit

DONNÉES DE PERMÉATION CHIMIQUE

Solution



➔ Pour accéder aux données de perméation chimique en temps réel, rendez-vous à l'adresse: www.ansellguardianpartner.com

EXIGENCES DE PERFORMANCES – PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

3 Coutures, jonctions et assemblages

Performances exigées	Référence
Résistance à la perméation par des produits chimiques (b)	EN 14325:2004, 4.11 (voir tableau ci-dessous)
Résistance à la pénétration par des liquides (c)	EN ISO 17491-4 (Type 4)
Résistance des coutures	EN 14325:2004, 5.5 – La méthode d'essai spécifiée se rapporte à la norme EN ISO 13935-2

Les coutures, jonctions et assemblages des vêtements de Type PB [4] doivent être soumis à l'essai au brouillard (EN ISO 17491-4).

(b) Applicable uniquement aux coutures exposées lors de l'utilisation. Pour les articles de protection PB, seules les coutures importantes pour la construction doivent être prises en compte et un niveau de performance d'au moins 1 doit être obtenu.

(c) Tests à réaliser à l'aide des essais sur les combinaisons intégrales : EN ISO 17491-4 (essai au brouillard d'intensité élevée) pour les vêtements de Type 4*

* Les essais de répulsion de produits chimiques et de résistance à la pénétration selon la norme EN ISO 6530:2005 ne sont pas obligatoires pour les matériaux, coutures, jonctions ou assemblages pour le Type 4, étant donné que ces produits font l'objet d'essais de résistance aux liquides plus stricts, tel qu'exposé plus haut.

4 Exigences d'essai des matériaux (tissu)(essai physique)

La norme EN 14325:2004 spécifie une série de méthodes d'essai destinées à mesurer les performances. Ces méthodes sont énumérées ci-dessous :

Méthodes d'essai	Section dans la norme EN 14325:2004	Classe de performance minimale
Abrasion (EN 530)	4.4	Classe 1
Fissuration par flexion (EN ISO 7854)	4.5	Classe 1
Fissuration par flexion, -30 °C (EN ISO 7854) <i>Remarque : la température de -30 degrés est facultative et n'est pas obligatoire.</i>	4.6 (a)	Classe 1
Déchirement trapézoïdal (EN ISO 9073-4)	4.7	Classe 1
Résistance à la traction (EN ISO 13934-1)	4.9	Classe 1
Résistance à la perforation (EN 863)	4.10	Classe 1
Résistance à la perméation par des produits chimiques (ISO 6529*)	4.11	Classe 1

* La norme ISO 6529, auparavant désignée par l'appellation EN ISO 6529, a été utilisée. Cette norme reste très répandue et devrait continuer à être référencée dans les révisions futures des normes relatives aux vêtements de protection. La norme EN 374-3, également fréquemment employée dans le cadre des essais des gants et des vêtements, est désormais remplacée par les normes EN 16523-1 et EN 16523-2. Les normes acceptées pour certification sont à la discrétion de l'organisme notifié. Toutefois, la norme EN 374-3 devrait toujours être tolérée, étant donné que normalement, cette méthode est menée de manière à répondre aux prescriptions de la norme ISO 6529.

(a) Applicable uniquement si le vêtement est destiné à être porté à des températures très faibles.



TYPE 4

NORME EN 14605:2005+A1:2009 VÊTEMENTS DE PROTECTION DE TYPE 4

USAGE LIMITÉ/UNIQUE

2000 Ts PLUS

2300 PLUS (MODÈLE 132)

2500 STANDARD

2500 PLUS

CFR (Type 3/4)

3000

4000

5000

RÉUTILISABLE

66-300 (MODÈLES 111 & 122)

66-310 (MODÈLE 111)

66-320 (MODÈLE 146)

Pour en savoir plus, visitez le site www.ansell.com ou contactez-nous aux coordonnées suivantes :

Région Europe, Moyen-Orient et Afrique
Ansell Healthcare Europe NV
Riverside Business Park, Blvd International, 55
1070 Bruxelles, Belgique
T : +32 2 528 74 00
F : +32 2 528 74 01

© 2020 Ansell Limited. Tous droits réservés.

Ni le présent document, ni aucune information y figurant, émise par Ansell ou pour son compte, ne constituent une garantie de la qualité marchande ou de l'adéquation d'un quelconque produit Ansell avec une application particulière. Ansell décline toute responsabilité quant à l'adéquation de gants ou combinaisons sélectionnés par un utilisateur avec une application spécifique.

TYPE 4 / FR / 29.04.20