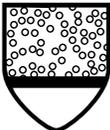


bien **INFORMÉS**
bien **PROTÉGÉS**
bien **PRÉPARÉS**



TYPE 5

VÊTEMENTS DE PROTECTION DE TYPE 5 EN VERTU DE LA NORME EN ISO 13982-1:2004+A1:2010

Exigences de performance des vêtements de protection contre les produits chimiques offrant une protection au corps entier contre les particules solides transportées par l'air (vêtements de Type 5)

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 particules solides transportées par l'air (vêtements de Type 5)**.

Veillez toutefois noter que la conformité à ces normes ne signifie pas que votre combinaison vous protégera à 100 %. En effet, en vertu de ces essais, les combinaisons doivent uniquement répondre aux exigences de performance minimales spécifiées. Concernant les essais de protection contre les particules pour le Type 5, par exemple, des fuites individuelles jusqu'à 30 % sont autorisées, à condition que la moyenne sur les combinaisons testées soit inférieure à 15 %. Reportez-vous à la section Essai de fuite vers l'intérieur dans les combinaisons intégrales pour de plus amples explications.



Les exigences relatives aux vêtements de protection de Type 5 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 Essai de fuite vers l'intérieur dans les combinaisons intégrales**
Cet essai permet de déterminer la capacité de la combinaison à garantir une barrière contre les particules qui ont une distribution de taille spécifique.
- 2 Essai des coutures, jonctions et assemblages**
Une combinaison doit présenter des coutures résistantes pour satisfaire aux exigences de la classe de performance minimale.
- 3 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 13982-1, 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 de fuite vers l'intérieur dans les combinaisons intégrales – EN ISO 13982-2:2004

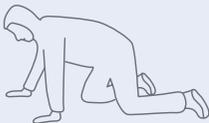
Vêtements de protection à utiliser contre les particules solides. Méthode d'essai pour la détermination de la fuite vers l'intérieur d'aérosols de fines particules dans des combinaisons. Cet essai fait appel à des « personnes réelles » et est conçu pour simuler une utilisation quotidienne. Le vêtement est enfilé conformément aux instructions du fabricant, y compris les équipements de protection.

Le saviez-vous ?

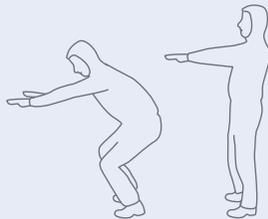
Au moins cinq sujets de test sont convoqués pour l'essai, chacun testant deux combinaisons. Au total, au moins 10 combinaisons sont ainsi testées.

Avant d'entrer dans la chambre d'essai

Avant d'entrer dans la chambre d'essai, le sujet de test est invité à répéter la séquence de mouvements suivante à 3 reprises, à une « vitesse d'exécution normale ».



1. À genoux, le sujet de test doit se pencher vers l'avant et placer ses deux mains au sol à 45 cm des genoux. Il doit ensuite ramper vers l'avant sur les mains et les genoux sur une distance de 3 m, puis vers l'arrière sur la même distance.



2. Debout, pieds écartés de la largeur des épaules, bras le long du corps, le sujet de test doit lever les bras de manière à les maintenir parallèles au sol, à l'avant du corps. Il doit ensuite plier les genoux le plus loin possible.



3. Genou droit au sol, le sujet de test doit poser le pied gauche au sol, genou plié à 90° et bras gauche le long du corps. Il doit ensuite lever le bras droit complètement au-dessus de la tête.

Une fois les mouvements terminés, la combinaison fait l'objet d'une inspection visuelle afin d'identifier d'éventuels accrocs ou déchirures dans le tissu, les coutures, les fermetures ou les éléments de liaison avec les gants, bottes ou masques (le cas échéant). Tout dommage est mentionné dans le rapport de test. Si le dommage est significatif ou entrave les mouvements du sujet de test, l'essai est interrompu. Dans pareil cas, le vêtement est recalé.

Critères de réussite

La fuite vers l'intérieur doit être inférieure à 30 % pour 82 mesures sur les 90. Le résultat moyen de fuite vers l'intérieur (prenant en compte tous les mouvements et toutes les mesures de chaque combinaison) doit être inférieur à 15 % pour 8 combinaisons sur 10.

Le saviez-vous ?

La norme admet un résultat de fuite individuelle supérieur à 30 % pour 8 mesures sur 90.

Exemple : le modèle AlphaTec® 3000 testé chez IOM en octobre 2017 a obtenu les résultats suivants : 90/90 mesures < 30 % et tous les résultats FI < 15 %, avec une moyenne FI < 2,45 %, soit bien en dessous du seuil de 15 %.

Cette méthode d'essai remplace l'essai Aloxite de résistance aux particules auparavant appliqué en l'absence de méthode EN reconnue pour la détermination de la fuite vers l'intérieur de particules fines.

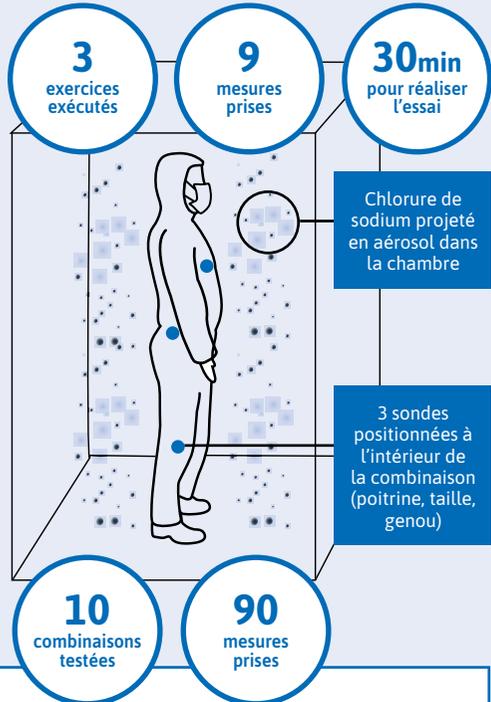
EXIGENCES DE PERFORMANCES – PROTECTION

Essai en chambre

Des particules de chlorure de sodium (sel) sont projetées dans la chambre. Le sujet de test est invité à exécuter différents exercices de manière séquentielle. Il s'agit des suivants :

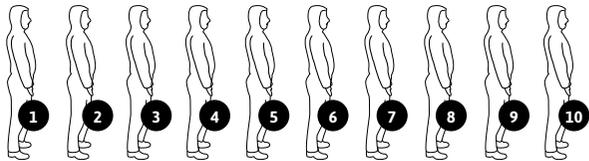
1. 9 minutes en position debout, au repos
2. 9 minutes en marchant à 5 km/h
3. 9 minutes de flexions en continu à une fréquence de cinq flexions par minute, alternant position redressée et position genoux complètement pliés, tout en maintenant les deux mains sur une prise fixée à une hauteur de 1 m (+/-0,05 m) au-dessus du sol, pendant toute la durée de l'exercice.
4. Une période de repos de 3 minutes est autorisée (en position debout) entre les sessions de marche et de flexions.

Tout au long du processus, diverses mesures sont prises à l'aide de trois sondes positionnées à l'intérieur de la combinaison (poitrine, taille, genou). Ces sondes mesurent en continu le ratio de concentration en particules entre l'intérieur et l'extérieur de la combinaison. L'essai est ensuite répété.



Exigences d'essai

Total de 10 combinaisons testées
 x 3 exercices exécutés
 x 3 mesures prises
 = **90 mesures relevées par les sondes**



Essai de fuite vers l'intérieur : résultats exigés

L'essai de fuite vers l'intérieur (FI) requiert un résultat FI $\leq 30\%$ obtenu pour 91,1 % (ou plus) de l'ensemble des valeurs mesurées (tous les exercices, toutes les positions de test, toutes les combinaisons). Ainsi, au minimum 82 sur 90 mesures doivent présenter une fuite vers l'intérieur de 30 % ou moins.

Essai de fuite vers l'intérieur	Exigences de fuite vers l'intérieur	
	Fuite vers l'intérieur (%)	Combinaison x/y
Mesures individuelles	< 30 %	82/90
Fuite totale vers l'intérieur	< 15 %	8/10

Remarque : le nombre réel de mesures peut varier selon le nombre de combinaisons testées. Il convient de retenir que 10 combinaisons équivalent à 90 mesures.

EXIGENCES DE PERFORMANCES – PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

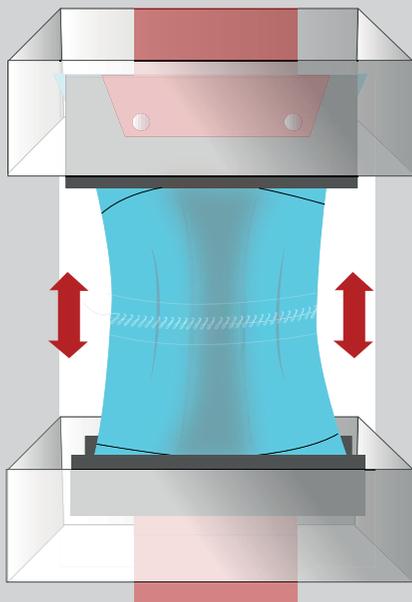
2 Coutures, jonctions et assemblages Essai de résistance des coutures – EN 14325:2004 (essai physique)

Les coutures doivent être montées de manière à minimiser ou prévenir la pénétration de liquides à travers les trous des piqûres ou les autres composants d'une couture.

Les coutures, les jonctions et les assemblages sont également soumis à un test de résistance à la pénétration, via l'essai au brouillard réalisé sur l'ensemble de la combinaison.

La résistance des coutures est déterminée et classifiée en vertu de la norme EN 14325:2004, section 5.5, et doit répondre au minimum aux exigences de la Classe 1 (> 30 N).

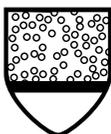
La méthode d'essai spécifiée dans la section 5.5 se rapporte à la norme EN ISO 13935-2.



3 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
Déchirement trapézoïdal (EN ISO 9073-4)	4.7	Classe 1
Perforation (EN 863)	4.10	Classe 1



TYPE 5

NORME EN ISO 13982-1:2004+A1:2010 VÊTEMENTS DE PROTECTION DE TYPE 5

1500	1500 PLUS
1500 PLUS FR	1600 PLUS
1800	1800 COMFORT
2000	2000 COMFORT
2000 TS PLUS	2300
2300 PLUS (MODÈLE 132)	
2500 STANDARD	
2500 PLUS (sauf modèles 750, 752)	
3000 (sauf modèles 750, 752, 754, 755, 756, 757)	
4000 (sauf modèles 126, 750, 752, 754, 755, 756, 757)	
5000 (sauf modèle 186)	
FR	
CFR	

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.