

Norme EN 374

Gants de protection contre les produits chimiques dangereux et les micro-organismes






Les différentes parties de la norme EN 374 ont été largement remaniées dans ces dernières années. Laissez-nous vous en expliquer les changements fondamentaux, dont voici ci-dessous un récapitulatif :

Version	Titre	Changements principaux
EN ISO 374-1:2016+A1:2018 remplace EN ISO 374-1:2016	Terminologie et exigences de performance pour les risques chimiques .	- Types de protection et pictogrammes associés. - Détermination de la performance. - Liste des produits chimiques testés. - Cas des gants à manchette longue.
EN ISO 374-4:2019 remplace EN374-2:2014	Détermination de la résistance à la pénétration .	- Suppression du NQA - Niveau de Qualité Acceptable (le NQA est de la responsabilité du fabricant et ne peut pas être vérifié par l'organisme notifié).
EN 16523-1 : 2015 remplace EN 374-3 : 2003	Détermination de la résistance des matériaux à la perméation par des produits chimiques - Partie 1 : perméation par un produit chimique liquide dans des conditions de contact continu.	- Pas de changement majeur de la méthode d'essai de perméation, qui devient la seule et unique méthode d'essai pour la détermination de la résistance à la perméation (produits chimiques liquides en condition de contact continu) des matériaux utilisés à la confection de vêtements de protection, gants et chaussures.
EN ISO 374-4:2019 remplace EN 374-4:2013	Détermination de la résistance à la dégradation .	Nouvelle norme - Essai obligatoire pour tous les produits chimiques testés en perméation. - Pas de niveau de performance. - Le résultat de l'essai doit être reporté dans la notice d'information.
EN ISO 374-5 : 2016	Terminologie et exigences de performance pour les risques de micro-organismes .	- Nouvelle norme. - Test spécifique pour revendiquer la protection contre les virus.

EN ISO 374-1:2016+A1:2018

1. Première évolution : Il n'existe plus qu'un pictogramme, pour un gant de protection chimique qui se décline selon 3 types en fonction de son niveau de performance :

Type	Exigence	Exemple de marquage
Type A	- Etanchéité (EN 374-2). - Temps de passage \geq 30 min (EN 16523-1) pour au moins 6 produits de la liste. - Résultat du test de dégradation (EN 374-4) dans l'information fournie avec les gants.	EN ISO 374-1/Type A  AJKLPR
Type B	- Etanchéité (EN 374-2). - Temps de passage \geq 30 min (EN 16523-1) pour au moins 3 produits de la liste. - Résultat du test de dégradation (EN 374-4) dans l'information fournie avec les gants.	EN ISO 374-1/Type B  JKL
Type C	- Etanchéité (EN 374-2). - Temps de passage \geq 10 min (EN 16523-1) pour au moins 1 produit de la liste. - Résultat du test de dégradation (EN 374-4) dans l'information fournie avec les gants.	EN ISO 374-1/Type C 

Note 1 : Le pictogramme  est donc supprimé.

Note 2 : le résultat de l'essai de dégradation, comme le temps de passage de l'essai de perméation peuvent guider l'utilisateur pour bien choisir et bien utiliser le gant. Certes ils ne peuvent pas prétendre donner directement le temps d'usage du gant, celui-ci dépendant des conditions d'utilisation (contact continu, intermittent ou risques d'éclaboussures, températures, mouvements et contraintes sur le gant etc...). Quelques principes peuvent cependant être énoncés :



- S'assurer que le gant n'est pas soumis à un contact continu supérieur au temps de passage.
- Pour les produits aqueux dégradant fortement un matériau donné (ex : acide sulfurique 96%, acide nitrique 65%), le gant ne peut être utilisé que pour un risque d'éclaboussures accidentelles, même si le temps de perméation mesuré est élevé. Dans ce cas, l'essai démontre une dégradation visuelle forte du gant (brunissement, craquelures, rigidification...) qu'un utilisateur pourrait aussi constater, et un niveau de performance bas.

2. Deuxième évolution : de nouveaux produits chimiques ont été rajoutés à la table initiale :

Liste des produits chimiques dangereux (table 2 – EN ISO 374-1:2016+A1:2018)			
Code	Produit chimique	Numéro CAS	Classe
A	Méthanol	67-56-1	Alcool primaire
B	Acétone	67-64-1	Cétone
C	Acétonitrile	75-05-8	Composé nitrile
D	Dichlorométhane	75-09-2	Hydrocarbure chloré
E	Bisulfure de carbone	75-15-0	Composé organique contenant du soufre
F	Toluène	108-88-3	Hydrocarbure aromatique
G	Diéthylamine	109-89-7	Amine
H	Tétrahydrofurane	109-99-9	Composé étherique hétérocyclique
I	Acétate d'éthyle	141-78-6	Ester
J	n-Heptane	142-82-5	Hydrocarbure saturé
K	Hydroxyde de sodium 40%	1310-73-2	Base inorganique
L	Acide sulfurique 96%	7664-93-9	Acide minéral inorganique, oxydant
M	Acide nitrique 65%	7697-37-2	Acide minéral inorganique, oxydant
N	Acide acétique 99%	64-19-7	Acide organique
O	Ammoniaque 25%	1336-21-6	Base inorganique
P	Peroxyde d'hydrogène 30%	7722-84-1	Peroxyde
S	Acide fluorhydrique 40%	7664-39-3	Acide minéral inorganique
T	Formaldéhyde 37%	50-00-0	Aldéhyde

3. Troisième évolution : Pour les gants à longue manchette, de longueur totale de 400mm ou plus, les essais doivent être faits sur des échantillons prélevés dans la paume de la main et à 80 mm du bord de la manchette.

Le résultat le plus faible entre la paume et la manchette est celui qui sert à déterminer le niveau de performance en perméation.

Rappel des principes de résistance chimique :

Résistance à la pénétration (étanchéité) :

Le gant ne doit pas présenter de fuite selon les essais de fuite à l'air et à l'eau.

Résistance à la perméation, temps de passage :



Mesure du temps pour que le produit chimique mis en contact avec la surface externe du gant soit détecté.

Résistance à la dégradation :

Mesure de l'altération de la résistance à la perforation selon EN 388, après contact du produit chimique sur la surface externe du gant pendant 1 heure. Il est aussi possible de mesurer l'altération du poids de l'échantillon de gant.



Un essai spécifique selon la méthode B de la norme ISO 16604 :2004 doit être pratiqué pour prétendre protéger contre les virus. Il existe en conséquence deux marquages possibles :

Protection	Exigence	Exemple de marquage
Contre les bactéries et moisissures	- Etanchéité (EN 374-2).	EN ISO 374-5 
Contre les bactéries, moisissures et virus	- Etanchéité (EN 374-2). - Pas de détection selon l'essai EN 16604 :2004 méthode B (bactériophage Phi-X 174).	EN ISO 374-5  VIRUS

Comment appliquer les normes révisées EN 374 ?

Dès la publication au JOUE (Journal officiel de l'Union Européenne) des normes révisées, celles-ci servent de référence pour la certification de tout nouveau produit.

Pour les produits existants les nouvelles normes doivent être utilisées lorsque la certification a besoin d'être renouvelée.

De plus, il est prudent de procéder à une remise à jour de la certification si l'AET (Attestation CE de Type) a plus de 5 ans, afin d'éviter des difficultés avec certains organismes d'état comme les douanes.

Pour plus d'information...

Les différentes parties de la norme EN (ISO) 374 ainsi que la norme EN 16523-1 sont disponibles à l'achat sur le site de l'AFNOR : www.boutique.afnor.org/



Syndicat national des acteurs du marché de la prévention et de la protection

21 rue Leblanc - 75015 PARIS
Tél. : 01 79 97 75 10 - Fax : 01 79 97 75 15

info@synamap.fr - www.synamap.fr