
**Caoutchouc vulcanisé et
thermoplastique — Profils d'étanchéité
utilisés dans le bâtiment — Classification,
spécifications et méthodes d'essai**

*Rubber, vulcanized and thermoplastic — Preformed gaskets used in
buildings — Classification, specifications and test methods*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3934:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea542ad-df78-44ab-9e20-078198b3bfc4/iso-3934-2002>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3934:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea542ad-df78-44ab-9e20-078198b3bfc4/iso-3934-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea542ad-df78-44ab-9e20-078198b3bfc4/iso-3934-2002>

© ISO 2002

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Conditions environnementales	3
5 Classification et spécification	4
6 Éprouvettes	4
Annexe A (normative) Plage de travail par compression	12
Annexe B (normative) Compression linéique	13
Annexe C (normative) Essai de reprise élastique	15
Annexe D (normative) Essai de relaxation de contrainte sous compression imposée	17
Annexe E (normative) Variation de longueur	19

(standards.iteh.ai)

[ISO 3934:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea542ad-df78-44ab-9e20-078198b3bfc4/iso-3934-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea542ad-df78-44ab-9e20-078198b3bfc4/iso-3934-2002>

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

La Norme internationale ISO 3934 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 45, *Élastomères et produits à base d'élastomères*, sous-comité SC 4, *Produits (autres que tuyaux)*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 3934:1978), qui a fait l'objet d'une révision technique.

[ISO 3934:2002](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/caf542ed-df78-44ab-9e20-078198b3bfc4/iso-3934-2002)

Les annexes A à E constituent des éléments normatifs de la présente Norme internationale.

Introduction

Les profilés d'étanchéité utilisés dans les bâtiments ont des conditions d'utilisation qui diffèrent selon leur fonction et leur position dans le bâtiment. Lors de l'élaboration de la présente Norme internationale, il a été estimé nécessaire de tenir compte des différents types de sollicitations auxquels les profilés sont soumis pour définir les spécifications des matériaux. Les essais proposés tiennent compte des contraintes statiques et dynamiques subies par les profilés.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 3934:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea542ad-df78-44ab-9e20-078198b3bfc4/iso-3934-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea542ad-df78-44ab-9e20-078198b3bfc4/iso-3934-2002>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3934:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/eaf542ad-df78-44ab-9e20-078198b3bfc4/iso-3934-2002>

Caoutchouc vulcanisé et thermoplastique — Profils d'étanchéité utilisés dans le bâtiment — Classification, spécifications et méthodes d'essai

AVERTISSEMENT — Les utilisateurs de la présente Norme internationale doivent être familiarisés avec les pratiques d'usage en laboratoire. La présente Norme internationale n'est pas censée aborder tous les problèmes de sécurité concernés par son usage. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de consulter et d'établir des règles de sécurité et d'hygiène appropriées et de déterminer l'applicabilité des restrictions réglementaires avant utilisation.

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie un système de classification des matériaux utilisés dans les profils d'étanchéité pour le bâtiment. Il s'applique aux produits suivants:

- a) profils entre ouvrant et dormant (profils dynamiques);
- b) profils de vitrage (profils statiques);
- c) profils pour éléments de remplissage;
- d) profils entre éléments de façade;
- e) profils entre parois de maçonnerie.

Outre les caractéristiques requises pour les matériaux constitutifs, quelques essais fonctionnels réalisés sur profils sont spécifiés. Les modes opératoires correspondants sont donnés dans les annexes.

La présente Norme internationale est applicable aux profils en caoutchouc vulcanisé ou caoutchouc thermoplastique. Elle est également applicable aux profils d'étanchéité en matériaux cellulaires conçus pour des utilisations à des températures comprises entre -20 °C et $+55\text{ °C}$ (solicitation thermique P_1) et entre -40 °C et $+70\text{ °C}$ (solicitation thermique P_3) (voir l'article 4).

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 37:1994, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination des caractéristiques de contrainte-déformation en traction*

ISO 105-A02:1993, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie A02: Échelle de gris pour l'évaluation des dégradations*

ISO 3934:2002(F)

ISO 188:1998, *Caoutchouc vulcanisé — Essais de résistance au vieillissement accéléré et à la chaleur*

ISO 812:1991, *Caoutchouc vulcanisé — Détermination de la fragilité à basse température*

ISO 815:1991, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de la déformation rémanente après compression aux températures ambiantes, élevées ou basses*

ISO 1431-1:1989, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Résistance au craquelage par l'ozone — Partie 1: Essai sous allongement statique*

ISO 2285:2001, *Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique — Détermination de la déformation rémanente sous allongement constant, et de la déformation rémanente, de l'allongement et du fluage sous charge constante de traction*

ISO 4892-2:1994, *Plastiques — Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire — Partie 2: Sources à arc au xénon*

ISO 7619:1997, *Caoutchouc — Détermination de la dureté par pénétration au moyen d'un duromètre de poche*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes et définitions suivants s'appliquent:

3.1 compression linéique

force nécessaire pour compresser une éprouvette sur toute l'étendue de sa plage de travail jusqu'à son jeu minimal

3.2 reprise élastique

la capacité d'un profilé à retrouver sa forme après avoir été comprimé sur toute l'étendue de sa plage de travail

3.3 jeu minimal

la limite inférieure de la plage de travail par compression

NOTE 1 Le jeu minimal d'un profilé d'étanchéité de vitrage est égal à la somme des espaces entre le remplissage et le cadre, de chaque côté. Le jeu minimal d'un profilé d'étanchéité entre ouvrant et dormant est la différence entre l'espace du cadre fixe et celui du cadre mobile dans le produit, côté charnière.

NOTE 2 Pour le jeu minimal d'un profilé d'étanchéité de vitrage, entre ouvrant et dormant, et le jeu minimal d'un profilé d'étanchéité de vitrage entre la vitre et le cadre, il est recommandé de prévoir une consultation entre le fabricant, le concepteur et l'utilisateur.

3.4 échantillon

un lot complet de matériaux d'essai (profilés) tels que fournis par le fabricant et à partir duquel des éprouvettes seront coupées

3.5 relaxation de contrainte

diminution de contrainte en fonction du temps sous une déformation constante

3.6 contrainte de l'environnement

résistance à l'action destructrice combinée de l'environnement extérieur (par exemple lumière solaire, ozone, oxygène, humidité, température) sur un matériau

3.7

plage de travail par compression

plage établie par le fabricant suivant laquelle le profilé est comprimé ou déformé lorsqu'il est utilisé dans un produit donné (voir l'annexe A)

EXEMPLE Pour un profilé de 7,5 mm de hauteur libre, le fabricant précise une plage de travail de 3 mm à 6 mm.

3.8

hauteur libre

hauteur d'un profilé mesurée sans créer de déformation significative (voir Figure 1)

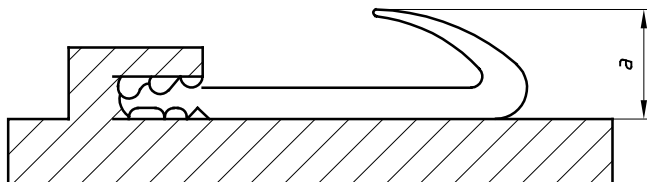


Figure 1 — Exemple de mesurage de hauteur libre

4 Conditions environnementales

Les conditions auxquelles les profilés peuvent être soumis dans l'environnement de travail sont partagées entre les catégories suivantes:

a) Contraintes thermiques (elles sont fonction du climat et de leur emplacement dans le bâtiment)

— P₁: température du profilé d'étanchéité -20 °C à +55 °C

— P₂: température du profilé d'étanchéité -20 °C à +85 °C

— P₃: température du profilé d'étanchéité -40 °C à +70 °C

— P₄: température du profilé d'étanchéité -40 °C à +100 °C

b) Contraintes mécaniques

— X: emplois statiques (voir Tableau 1), c'est-à-dire entre éléments fixes

— Y: emplois dynamiques (voir Tableau 2), c'est-à-dire entre éléments mobiles

c) Environnement

— R₁: non exposé aux rayonnements solaires

— R₂: exposé aux rayonnements solaires

5 Classification et spécification

5.1 Classification

En fonction des résultats obtenus lors des essais effectués conformément à la présente Norme internationale, la classification d'un type particulier de profilés doit être déterminée en utilisant le Tableau 1. Les nombres du Tableau 1, pris dans l'ordre indiqué, forment le code de classification, à savoir:

A	B	C	D	E	F	G
---	---	---	---	---	---	---

- A: type de profilé
- B: plage de travail par compression
- C: compression linéique
- D: plage de température de travail
- E: reprise élastique
- F: relaxation de contrainte
- G: contrainte de l'environnement

Le Tableau 2 fournit un exemple type d'un code de classification.

5.2 Spécifications

Les Tableaux 3 à 10 donnent les spécifications correspondantes pour chaque condition d'utilisation.

6 Éprouvettes

Les éprouvettes doivent être préparées conformément à la méthodes d'essai standard appropriée ou selon l'annexe appropriée de la présente Norme internationale et, chaque fois que cela est possible, doivent être découpées dans le profilé soumis à l'essai.

Dans le cas contraire, elles doivent être prélevées dans des rubans extrudés (2 mm d'épaisseur et 30 mm de largeur) ou dans des plaques d'essai de dimensions convenables, préparés à partir du même lot de matière utilisé pour produire les profilés soumis à l'essai et obtenus dans des conditions qui, conformément à l'expérience, donnent des résultats comparables.

Si les mesurages sont réalisés sur des éprouvettes non conformes aux normes citées dans les Tableaux 3 à 10 (par exemple morceaux de profilé), les résultats peuvent être différents et les valeurs à obtenir doivent faire l'objet d'un accord entre les parties intéressées.

Tableau 1 — Classification des profilés

Lettre -code	Caractéristique	Classe									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	Type de profilé	X: utilisation statique Y: utilisation dynamique									
B	Plage de travail par compression (mm) Annexe A		≤ 1	> 1 mais ≤ 2	> 2 mais ≤ 4	> 4 mais ≤ 6	> 6 mais ≤ 8	> 8 mais ≤ 10	> 10 mais ≤ 15	> 15 mais ≤ 30	> 30
C	Compression linéique (N/m) Annexe B		≤ 10	> 10 mais ≤ 20	> 20 mais ≤ 50	> 50 mais ≤ 100	> 100 mais ≤ 200	> 200 mais ≤ 500	> 500 mais ≤ 700	> 700 mais ≤ 1 000	> 1 000
D	Plage de température de travail (°C)		- 20 à + 55 (P ₁)	- 20 à + 85 (P ₂)	- 40 à + 70 (P ₃)	- 40 à + 100 (P ₄)					
E	Reprise élastique (%) Annexe C		≤ 20	> 20 mais ≤ 30	> 30 mais ≤ 40	> 40 mais ≤ 50	> 50 mais ≤ 60	> 60 mais ≤ 70	> 70 mais ≤ 80	> 80 mais ≤ 90	> 90
F	Relaxation de contrainte (%) Annexe D		≤ 20	> 20 mais ≤ 30	> 30 mais ≤ 40	> 40 mais ≤ 50	> 50 mais ≤ 60	> 60 mais ≤ 70	> 70 mais ≤ 80	> 80 mais ≤ 90	> 90
G	Contrainte de l'environnement		R ₁ Tableau 9	R ₂ Tableau 10							

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/ea542ad-df78-44ab-9e20-078198b3bfc4/iso-3934-2002>

Tableau 2 — Exemple de type de code de classification

