
Norme internationale



5892

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Profilés en caoutchouc pour le bâtiment — Matériaux pour profilés de structure compacts préformés vulcanisés — Spécifications

Rubber building gaskets — Materials for preformed solid vulcanized structural gaskets — Specification

Première édition — 1981-10-01

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 5892:1981](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b13bfa9-8cac-4ff6-a308-a5a3d912b43d/iso-5892-1981)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b13bfa9-8cac-4ff6-a308-a5a3d912b43d/iso-5892-1981>

CDU 624.078.3 : 678.063

Réf. n° : ISO 5892-1981 (F)

Descripteurs : joint métallo-plastique, caoutchouc, caoutchouc vulcanisé, spécification, construction, mesurage de pression.

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 confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 5892 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 45, *Élastomères et produits à base d'élastomères*, et a été soumise aux comités membres en août 1979.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée : [ISO 5892:1981](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b13bfa9-8cac-4ff6-a308-a5a3d912b43d/iso-5892-1981)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b13bfa9-8cac-4ff6-a308-a5a3d912b43d/iso-5892-1981>

Afrique du Sud, Rép. d'	Inde	Tchécoslovaquie
Allemagne, R.F.	Italie	Thaïlande
Belgique	Mexique	Turquie
Canada	Pologne	URSS
Danemark	Roumanie	USA
Égypte, Rép. arabe d'	Royaume-Uni	
Espagne	Suisse	

Les comités membres des pays suivants l'ont désapprouvée pour des raisons techniques :

France
Hongrie
Pays-Bas

Profilés en caoutchouc pour le bâtiment — Matériaux pour profilés de structure compacts préformés vulcanisés — Spécifications

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale fixe les spécifications des matériaux pour les profilés de structure compacts préformés en caoutchouc vulcanisé utilisés dans les applications d'obturation, pour lesquels la relaxation de contrainte sous charge et la résistance aux intempéries sont essentielles. Ces profilés sont, en particulier, ceux du type profilé à clé.

Elle ne fixe pas les spécifications des matériaux pour les joints utilisés pour les vitrages et les panneaux, qui font l'objet de l'ISO 3934.¹⁾

2 Références

ISO 37, *Caoutchouc vulcanisé — Essai de traction-allongement.*

ISO 48, *Élastomères vulcanisés — Détermination de la dureté (Dureté comprise entre 30 et 85 DIDC).*

ISO 188, *Caoutchouc vulcanisé — Essais de résistance au vieillissement accéléré ou à la chaleur.*

ISO/R 812, *Méthode d'essai pour la détermination de la température limite de non fragilité des caoutchoucs vulcanisés.*

ISO 815, *Élastomères vulcanisés — Détermination de la déformation rémanente après compression sous déformation constante aux températures normale et élevée.*

ISO 1431/1, *Caoutchouc vulcanisé — Résistance au craquelage par l'ozone — Partie 1 : Essai sous allongement statique.*

ISO 1653, *Élastomères vulcanisés — Détermination de la déformation rémanente après compression sous déformation constante à basse température.*

ISO 3302, *Caoutchouc — Tolérances dimensionnelles des produits compacts, moulés et extrudés.*

ISO 3387, *Caoutchoucs — Détermination des effets de la cristallisation au moyen de mesurages de dureté.*

ISO 3865, *Caoutchouc vulcanisé — Méthodes d'essai pour déterminer le tachage lors du contact avec les matières organiques.*

3 Type de matériau

Deux types de matériau sont spécifiés. Le type E, avec une dureté nominale de 75 DIDC, est destiné aux joints et profilés à clé. Le type F, avec une dureté nominale de 85 DIDC, est destiné uniquement aux profilés à clé.

4 Matériaux et fini d'exécution

4.1 Tous les matériaux et le fini d'exécution doivent être conformes aux bons usages commerciaux.

4.2 Le matériau pour profilés de structure doit être fabriqué à partir d'un caoutchouc résistant à l'ozone et ne doit pas dépendre, pour cette résistance, uniquement d'une protection de surface qui peut être éliminée par abrasion, détergents ou autres moyens.

4.3 Les profilés ne doivent pas présenter de porosités, de défauts de surface importants, ni d'irrégularités dimensionnelles, en particulier sur la surface d'étanchéité.

5 Dimensions et tolérances

Les dimensions doivent faire l'objet d'un accord entre les parties intéressées. Les tolérances doivent être conformes aux spécifications de l'ISO 3302.

1) ISO 3934, *Joints de bâtiments en caoutchouc vulcanisé — Matériaux pour joints compacts préformés utilisés pour les vitrages et les panneaux — Spécifications.*

6 Spécifications générales

6.1 Éprouvettes

Les éprouvettes doivent être découpées dans le produit terminé. Sinon, elles doivent être prélevées dans des plaques d'essai de dimensions convenables, moulées à partir du lot de matériau à base de caoutchouc utilisé pour les profilés et vulcanisées dans des conditions qui sont comparables aux conditions de production.

6.2 Dureté

Lorsqu'elle est mesurée selon la méthode spécifiée dans l'ISO 48, la dureté doit être conforme aux spécifications du tableau.

6.3 Résistance et allongement à la rupture

Lorsqu'ils sont mesurés sur une éprouvette haltère selon la méthode spécifiée dans l'ISO 37, la résistance et l'allongement à la rupture doivent être conformes aux spécifications du tableau.

6.4 Déformation rémanente après compression

Lorsqu'elle est mesurée selon la méthode spécifiée dans l'ISO 815, la déformation rémanente après compression durant 22 h à 100 °C doit être conforme aux spécifications du tableau.

6.5 Résistance à l'ozone

Lorsqu'elles sont essayées selon la méthode spécifiée dans l'ISO 1431/1, les éprouvettes ne doivent pas présenter de craquelure après 100 h à 40 °C sous 20 % d'allongement et sous une concentration d'ozone de 200 ppcm.

NOTE — Il est envisagé d'ajouter un essai combinant vieillissement sous chaleur, immersion dans l'eau et exposition à l'ozone.

6.6 Variation de dureté à basse température (pas applicable aux pays tropicaux)

Lorsqu'elle est mesurée selon la méthode spécifiée dans l'ISO 3387, l'augmentation de dureté entre la valeur initiale mesurée à -10 °C et la valeur mesurée après 7 jours à -10 °C doit être conforme aux spécifications du tableau.

6.7 Vieillissement accéléré

Lorsque les éprouvettes ont été vieilles dans l'air durant 14 jours à 100 °C selon la méthode spécifiée dans l'ISO 188, les variations de dureté, de résistance et d'allongement à la rupture doivent être conformes aux spécifications du tableau.

6.8 Pression des lèvres

Elle devrait être mesurée par la méthode décrite dans l'annexe. Cette méthode est donnée à titre d'exemple; les détails de l'essai et les spécifications dépendent de la section du joint et doivent faire l'objet d'un accord entre les parties intéressées.

7 Spécifications particulières

Ces spécifications sont facultatives. Les spécifications et les méthodes d'essai correspondantes doivent faire l'objet d'un accord entre les parties intéressées.

7.1 Dégorgements de contact et de migration

Une méthode d'essai convenable est spécifiée dans l'ISO 3865.

7.2 Inflammabilité

Les caractéristiques d'inflammabilité du matériau doivent s'accorder avec les exigences des règlements nationaux concernant les constructions dont il fait partie.

7.3 Fragilité au froid

Une méthode d'essai convenable est spécifiée dans l'ISO/R 812.

Il est suggéré que la température de non-fragilité soit inférieure à -25 °C pour les climats tempérés et à -40 °C pour les climats arctiques.

7.4 Déformation rémanente après compression à basse température

Une méthode d'essai convenable est spécifiée dans l'ISO 1653.

Il est suggéré que, lorsqu'elle est mesurée selon cette méthode, la déformation rémanente après compression durant 22 h à -25 °C ne soit pas supérieure à 80 % pour le type E et à 90 % pour le type F.

iTech STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 5892:1981
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b17bfa9-8aac-4ff6-a308-a5a3d912b43d/iso-5892-1981>

Tableau — Spécifications générales

Caractéristique	Unité	Limites		Document dans lequel la méthode d'essai est spécifiée
		Type E	Type F	
Dureté	DIDC	75 ± 5	85 ± 5	ISO 48
Résistance à la rupture, min.	MPa	12	12	ISO 37
Allongement à la rupture, min.	%	175	125	ISO 37
Déformation rémanente après compression, 22 h à 100 °C, max.	%	35	35	ISO 815
Résistance à l'ozone sous 200 ppcm, 20 % d'allongement, durée 100 h à 40 °C	—	Pas de craquelure	Pas de craquelure	ISO 1431/1 et paragraphe 6.5
Augmentation de dureté après 7 jours à - 10 °C, max.	DIDC	10	10	ISO 3387
Vieillessement après 14 jours à 100 °C, maximum de variation sur les valeurs initiales				
dureté	DIDC	+ 10 - 0	+ 10 - 0	ISO 188 + ISO 48
résistance à la rupture	%	- 15	- 15	ISO 188 + ISO 37
allongement à la rupture	%	- 40	- 40	ISO 188 + ISO 37

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 5892:1981](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b13bfa9-8cac-4ff6-a308-a5a3d912b43d/iso-5892-1981)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b13bfa9-8cac-4ff6-a308-a5a3d912b43d/iso-5892-1981>

Annexe

Mesurage de la pression des lèvres

(La présente annexe ne fait pas partie intégrante de la norme.)

A.1 Principe

Cette méthode d'essai détermine la pression exercée par le profilé sur le matériau adjacent positionné dans la ou les gorges du profilé. Elle simule les conditions réelles d'utilisation et permet un mesurage de la force nécessaire à l'ouverture des lèvres de la gorge du profilé à la distance représentative de l'épaisseur du matériau pour lequel le profilé a été conçu. Dans le cas de profilés à double gorge, ce mesurage est fait avec un matériau solide de l'épaisseur voulue, placé en position dans la gorge opposée à celle qui est soumise à l'essai. Ainsi, ces mesures sont représentatives des forces rencontrées en cours d'application.

A.2 Appareillage

A.2.1 La machine d'essai doit être une machine d'essai de traction à moteur du type à traverse mobile, avec vitesse réglable de la traverse, munie d'un dynamomètre convenable et d'un indicateur ou d'un enregistreur pour mesurer la force appliquée avec une précision de $\pm 2\%$ des observations à pleine échelle.

A.2.2 Les mâchoires à utiliser avec la machine d'essai décrite en A.2.1 doivent être d'un type similaire à celles représentées à la figure 1. Elles doivent exercer une pression uniforme sur la surface prise dans les mâchoires, la pression augmentant en même temps que la tension, de manière à éviter un éventuel glissement.

A.2.3 Les éléments de séparation des lèvres utilisés pour séparer les lèvres de l'éprouvette doivent être réalisés en acier inoxydable, comme indiqué à la figure 2. Leur longueur doit être au moins égale à celle de l'éprouvette soumise à l'essai.

[ISO 5892:1981](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b13bfa9-8cac-486-a308-a5a3d912b43d/iso-5892-1981)

A.2.4 Les éléments de séparation utilisés pour séparer les lèvres de l'éprouvette mouillée en équerre doivent être réalisés en acier inoxydable, comme indiqué à la figure 2.

A.2.5 Les éléments d'espacement utilisés pour les essais des profilés à double gorge, comme indiqué à la figure 1, doivent avoir la même largeur que l'éprouvette soumise à l'essai, la même épaisseur que le matériau que le profilé doit contenir, et au moins 13 mm de plus en largeur que la profondeur de la gorge.

A.3 Éprouvette

A.3.1 L'éprouvette extrudée doit être un morceau du profilé d'au moins 20 mm, mais de moins de 305 mm de longueur. Au minimum quatre éprouvettes par lot doivent être soumises à l'essai.

A.3.2 L'éprouvette en équerre doit avoir deux éléments de 25 mm de longueur, mesurés à partir de l'intérieur de l'équerre. Au minimum quatre éprouvettes par lot doivent être soumises à l'essai.

A.4 Méthode d'essai

A.4.1 Placer l'éprouvette dans la machine d'essai comme indiqué à la figure 1, en vérifiant que la bande de verrouillage est en place et que, en cas d'essai d'un profilé du type à double gorge, l'élément d'espacement est correctement placé en position dans la gorge opposée à celle qui est soumise à l'essai. Équiper l'appareil de supports pour le montage de l'échantillon de façon que, lorsque la tension est appliquée aux lèvres de la gorge, le moulage reste en position horizontale (voir note). Il est important d'assurer aux éléments de séparation des lèvres un serrage correct sur les lèvres du profilé et également un maintien correct dans les mâchoires de la machine. L'essai doit être effectué à une température normale de laboratoire.

NOTE — Lorsqu'on essaie des profilés à simple gorge, il est évident que l'on ne peut utiliser les éléments de séparation. Cependant, il est nécessaire d'équiper l'appareil d'un moyen quelconque pour maintenir l'éprouvette dans une position horizontale pendant l'essai.

A.4.2 Séparer les lèvres de la gorge du profilé à une vitesse uniforme de $5,0 \pm 0,1$ mm/min, jusqu'à ce que la distance entre les lèvres soit égale à l'épaisseur minimale du matériau qu'elles doivent contenir.

A.4.3 Lorsque les lèvres ont été séparées sur la distance spécifiée, arrêter la machine d'essai et enregistrer la quantité de force nécessaire pour produire cette ouverture.

A.4.4 Répéter les opérations A.4.1 à A.4.3 jusqu'à ce que toutes les gorges montées en équerre ou boudinées d'au moins quatre éprouvettes de chaque type aient été soumises à l'essai.

A.4.5 La pression, p_{LS} , du profilé à lèvres de chaque gorge soumise à l'essai est donnée, en newtons par mètre, par la formule

$$p_{LS} = \frac{F}{L}$$

où

F est la force, en newtons, nécessaire pour ouvrir les lèvres de l'éprouvette sur la distance spécifiée;

L est la longueur, en mètres, de l'éprouvette mesurée à 0,002 m près (voir note).

NOTE — Pour l'échantillon moulé en équerre, L est mesurée à partir de l'extérieur du coin.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 5892:1981](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b13bfba9-8cac-4ff6-a308-a5a3d912b43d/iso-5892-1981)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b13bfba9-8cac-4ff6-a308-a5a3d912b43d/iso-5892-1981>

Dimensions en millimètres

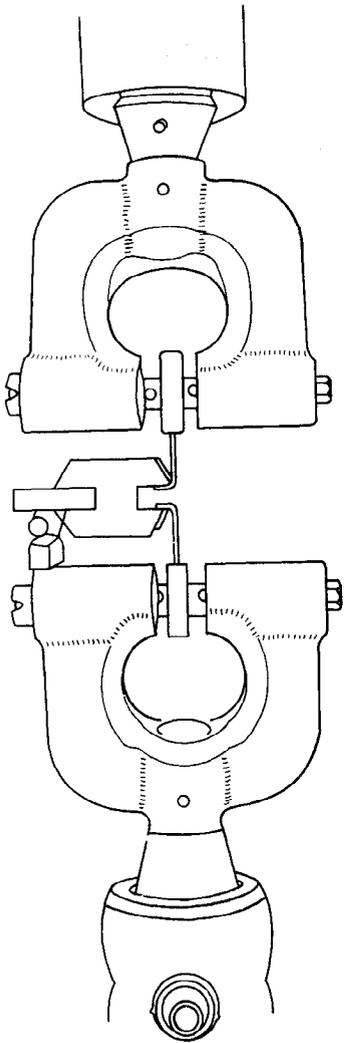
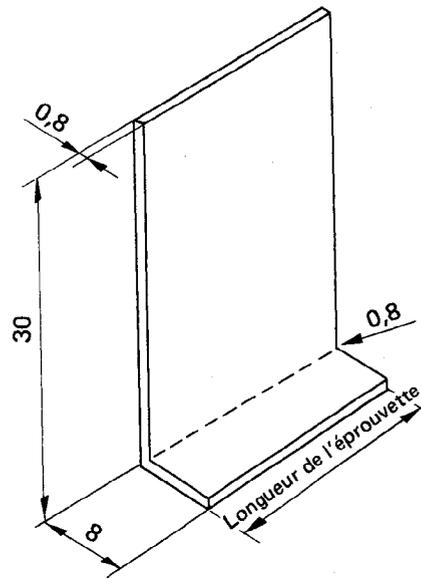


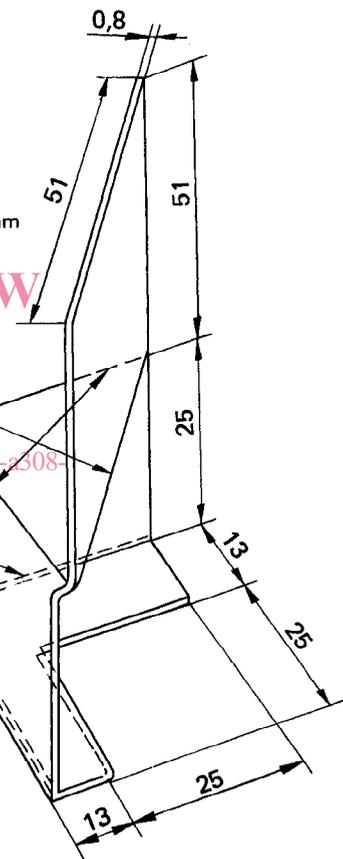
Figure 1 — Machine de traction pour pression des lèvres



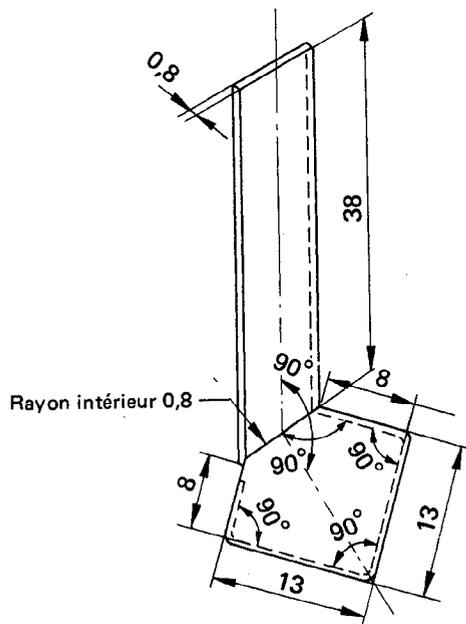
a) Largeur droite
Élément en acier inoxydable de 0,8 mm.
Toutes les courbures avec rayon intérieur 0,8 mm

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5892:1981
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b13bfba9-8ca1-4ff6-a308-a5a3d912b43d/iso-5892-1981>
Assemblages soudés



b) Moulage en équerre (extérieur)



c) Moulage en équerre (intérieur)

Figure 2 — Éléments de séparation des lèvres