

---

---

**Construction immobilière — Produits  
pour joints —**

Partie 2:  
**Détermination de l'extrudabilité des  
mastics au moyen d'un appareil  
normalisé**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

*Building construction — Jointing products —*

*Part 2: Determination of extrudability of sealants using standardized  
apparatus*

[ISO 8394-2:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d5bd096-ab21-4b84-ae8c-1af0f4bdfc41/iso-8394-2:2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d5bd096-ab21-4b84-ae8c-1af0f4bdfc41/iso-8394-2-2010>



**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 8394-2:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d5bd096-ab21-4b84-ae8c-1af0f4bdfc41/iso-8394-2-2010>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2010

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.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## 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 2.

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 du présent document 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.

L'ISO 8394-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 59, *Construction immobilière*, sous-comité SC 8, *Matériaux pour joints*.

L'ISO 8394 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Construction immobilière — Produits pour joints*:

- *Partie 1: Détermination de l'extrudabilité des mastics*
- *Partie 2: Détermination de l'extrudabilité des mastics au moyen d'un appareil normalisé*

Cette première édition de l'ISO 8394-2, conjointement avec l'ISO 8394-1, annule et remplace l'ISO 8394:1988, qui a fait l'objet d'une révision technique.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 8394-2:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d5bd096-ab21-4b84-ae8c-1af0f4bdfc41/iso-8394-2-2010>

# Construction immobilière — Produits pour joints —

## Partie 2:

# Détermination de l'extrudabilité des mastics au moyen d'un appareil normalisé

## 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8394 spécifie une méthode de détermination de l'extrudabilité des mastics, indépendamment de l'emballage dans lequel ils sont livrés.

Elle n'est pas applicable à la classification des mastics.

## 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 6927, *Construction immobilière — Produits pour joints — Mastics — Vocabulaire*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 6927 s'appliquent.

## 4 Principe

Le mastic testé est conditionné dans un appareil normalisé.

Le mastic est extrudé dans des conditions définies, puis la masse de mastic extrudé est déterminée.

La présente partie de l'ISO 8394 spécifie les conditions d'essai de référence, telles que la température, la pression, la durée d'extrusion et la géométrie du cylindre. Tout écart par rapport à ces conditions est possible. Tout écart modifie le résultat obtenu et doit être notifié dans le rapport d'essai. La comparaison des résultats est possible uniquement si toutes les conditions d'essai sont identiques.

## 5 Appareillage

**5.1 Enceinte régulée**, réglée à  $(5 \pm 2)^\circ\text{C}$ ,  $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ ,  $(35 \pm 2)^\circ\text{C}$ , ou toute autre température, comme convenu entre les parties concernées.

**5.2 Appareil pneumatique normalisé**, ayant un volume d'essai de 250 ml ou de 400 ml et avec un orifice de diamètre compris entre 2 mm et 10 mm, comme convenu entre les parties concernées. Voir les Figures 1 et 2.

5.3 **Air comprimé**, jusqu'à 700 kPa.

5.4 **Chronomètre**, précis à 0,1 s près.

5.5 **Balance**, précise à 0,1 g près.

## 6 Généralités

Réaliser tous les mesurages dans les mêmes conditions (même numéro de lot, même température, mêmes volume de cylindre et diamètre d'orifice, même pression, etc.) pour les cas suivants.

a) Mastics mono-composant:

- 1) pour chaque mastic mono-composant, effectuer trois essais d'extrusion;
- 2) pour chaque essai d'extrusion, utiliser un appareil normalisé.

b) Mastics multi-composants:

- 1) pour chaque mastic multi-composants, déterminer un essai d'extrusion à trois temps différents (voir 8.3);
- 2) à chaque temps, réaliser un essai d'extrusion en utilisant trois appareils normalisés différents;
- 3) effectuer neuf essais d'extrusion (avec trois appareils normalisés, pour chacun des trois temps différents).

ITeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

## 7 Préparation de l'appareil normalisé ISO 8394-2:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4d5bd096-ab21-4b84-ae8c-1af0f1bdf41/iso-8394-2-2010>

Choisir le volume du cylindre et le diamètre de l'orifice, en fonction de la viscosité du mastic essayé ou comme convenu entre les parties concernées.

Assembler le piston et l'anneau de l'appareil normalisé et les insérer dans le cylindre, l'anneau étant orienté vers l'orifice.

## 8 Conditionnement du mastic

### 8.1 Généralités

Conditionner le mastic mono-composant ou multi-composants et le cylindre à la température d'essai dans l'enceinte régulée (5.1), pendant au moins 12 h, avant les essais.

La température de conditionnement par défaut est de  $(23 \pm 2)$  °C.

Cette température d'essai peut être de  $(5 \pm 2)$  °C, ou  $(23 \pm 2)$  °C, ou  $(35 \pm 2)$  °C ou toute autre température, comme convenu entre les parties concernées.

### 8.2 Mastics mono-composant

Remplir le cylindre de l'appareil normalisé avec le mastic, en évitant toute formation de bulles d'air.

### 8.3 Mastics multi-composants

Suivre les instructions du fabricant de mastic concernant la procédure de mélange du mastic.

À partir des instructions du fabricant de mastic, calculer les durées d'extrusion correspondant

- au quart de la durée pratique d'utilisation à la température d'essai correspondante,
- à la moitié de la durée pratique d'utilisation à la température d'essai correspondante, et
- aux trois quarts de la durée pratique d'utilisation à la température d'essai correspondante.

Remplir le cylindre de l'appareil normalisé avec le mastic multi-composant, en évitant toute formation de bulles d'air.

## 9 Mode opératoire d'essai

### 9.1 Généralités

Les mesurages peuvent être effectués à la température ambiante habituelle du laboratoire. Toutes les opérations suivantes doivent être réalisées en 5 min.

Placer le cylindre dans l'appareil normalisé.

Régler la pression d'air du compresseur à  $(300 \pm 10)$  kPa ou à toute autre pression convenue entre les parties concernées.

Extruder une quantité suffisante de mastic afin d'éliminer l'air présent au niveau de l'orifice.

### 9.2 Mastics mono-composant

Extruder immédiatement le mastic hors du cylindre pendant 30 s. Cette durée doit être mesurée à l'aide du chronomètre (5.4). Ne pas tenir compte de la quantité de mastic qui sort de l'orifice après la fin de l'essai.

Le cylindre ne doit pas être vide à l'issue de l'essai.

En cas de nécessité due au comportement rhéologique du mastic, l'essai peut être réalisé après un temps de repos du mastic, comme convenu entre les parties concernées. Pendant ce temps de repos, conditionner le cylindre dans l'enceinte régulée.

NOTE Si le mastic a une faible viscosité, la durée d'extrusion peut être plus courte. Si le mastic a une viscosité élevée, la durée d'extrusion peut être plus longue.

Après l'extrusion pneumatique, peser la quantité de mastic extrudé à l'aide de la balance (5.5).

### 9.3 Mastics multi-composants

Extruder le mastic hors du cylindre pendant un total de trois extrusions, chacune correspondant à l'une des trois durées pratiques d'utilisation (voir 8.3). Ne pas tenir compte de la quantité de mastic qui sort de l'orifice après la fin de l'essai. Le cylindre ne doit pas être vide après ces trois extrusions.

Placer le cylindre dans l'enceinte régulée, entre chacun des trois mesurages.

Après chaque extrusion pneumatique, peser la quantité de mastic extrudé à l'aide de la balance (5.5).

## 10 Expression des résultats

### 10.1 Débit d'extrusion, exprimé en masse par minute

Le résultat de chaque mesure est exprimé en grammes de mastic extrudé par minute et arrondi au gramme le plus proche, d'après l'Équation (1):

$$E_m = \frac{m \times 60}{t} \quad (1)$$

où

$E_m$  est le débit d'extrusion du mastic, exprimé en grammes par minute;

$m$  est la masse de mastic extrudé, exprimée en grammes;

$t$  est la durée d'extrusion, exprimée en secondes.

Calculer la valeur moyenne des trois mesures et arrondir le résultat au gramme par minute le plus proche.

### 10.2 Débit d'extrusion, exprimé en volume par minute

Si nécessaire, le résultat peut être exprimé en millilitres de mastic extrudé par minute et arrondi au millilitre le plus proche, d'après l'Équation (2):

$$E_v = \frac{E_m}{D} \quad (2)$$

où

$E_v$  est le débit d'extrusion du mastic, exprimé en millilitres par minute;

$E_m$  est le débit d'extrusion du mastic, exprimé en grammes par minute;

$D$  est la densité du mastic, à la température d'essai de ce dernier.

Calculer la valeur moyenne des trois valeurs de  $E_v$  et arrondir le résultat au millilitre par minute le plus proche.

### 10.3 Mastics multi-composants

Représenter graphiquement la valeur moyenne de  $E_m = f$  (temps écoulé après le mélange), permettant de déterminer l'augmentation de la viscosité du mastic multi-composants pendant sa durée pratique d'utilisation.

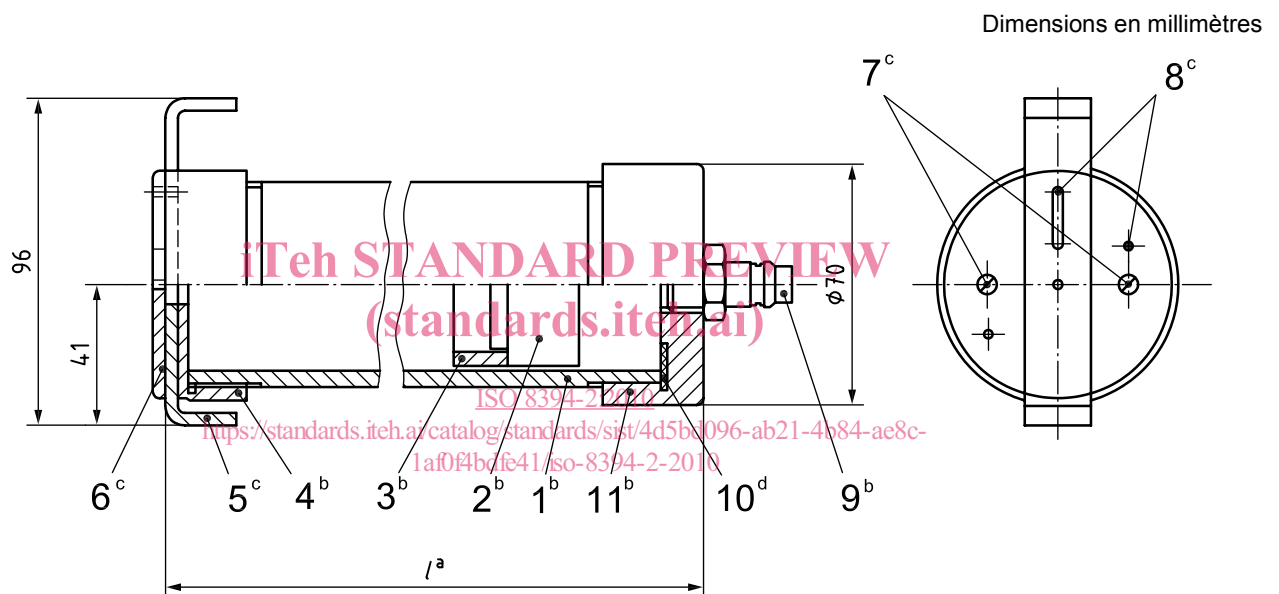
## 11 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes:

- une référence à la présente partie de l'ISO 8394, c'est-à-dire ISO 8394-2:2010;
- le nom du laboratoire d'essai et la date de l'essai;
- le nom, le type (famille chimique) et la couleur du mastic;
- le numéro de lot du mastic;



- e) la température d'essai;
- f) le volume du cylindre et le diamètre de l'orifice;
- g) la pression d'extrusion;
- h) la durée d'extrusion;
- i) le résultat obtenu pour chaque extrusion, en grammes par minute, et la valeur moyenne;
- j) le cas échéant, le résultat obtenu pour chaque extrusion, en millilitres par minute, la valeur moyenne et la densité;
- k) le graphique  $E_m = f(\text{durée écoulée après le mélange})$ , pour les mastics multi-composants;
- l) tout écart par rapport à la présente partie de l'ISO 8394.



### Légende

- 1 cylindre
- 2 piston
- 3 anneau
- 4 tête de l'orifice
- 5 glissière
- 6 plaque de l'orifice,  $d = 2$  mm, ou  $d = 4$  mm, ou  $d = 6$  mm ou  $d = 10$  mm
- 7 vis à tête fendue: ISO 2009 - M3  $\times$  6 - 4,8
- 8 goupille cylindrique: ISO 2338 - 6  $\times$  8
- 9 couplage avec filetage de tuyauterie: ISO 228-1 - G 3/8
- 10 joint d'étanchéité, diamètre extérieur de 60 mm, matériau de 25 mm  $\times$  2 mm
- 11 tête de fond

- a  $l = 182$  mm pour un volume d'essai de 250 ml;  $l = 262$  mm pour un volume d'essai de 400 ml.
- b En alliage de cuivre-zinc.
- c En acier inoxydable.
- d En néoprène.

**Figure 1 — Dispositif d'extrusion**