

---

---

**Bâtiments et ouvrages de génie civil —  
Mastics — Méthode d'essai pour la  
détermination du pouvoir filant**

*Buildings and civil engineering works — Sealants — Test method for  
the determination of stringiness*

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

[ISO 11527:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a5974cb-cf13-401a-931a-ecea7fdb8b47/iso-11527-2018)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a5974cb-cf13-401a-931a-  
ecea7fdb8b47/iso-11527-2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a5974cb-cf13-401a-931a-ecea7fdb8b47/iso-11527-2018)



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

ISO 11527:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a5974cb-cf13-401a-931a-ecea7fdb8b47/iso-11527-2018>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8  
CH-1214 Vernier, Geneva  
Tél.: +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

## Sommaire

Page

Avant-Propos.....	iv
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Principe</b> .....	<b>1</b>
<b>5</b> <b>Appareillage</b> .....	<b>1</b>
5.1    Dispositif d'extension. Machine d'essai universelle ou autre appareil.....	1
5.2    Sonde.....	1
5.3    Récipient.....	2
<b>6</b> <b>Conditionnement</b> .....	<b>2</b>
<b>7</b> <b>Préparation des éprouvettes</b> .....	<b>2</b>
<b>8</b> <b>Mode opératoire d'essai</b> .....	<b>2</b>
8.1    Méthode A: quatre mesures séquentielles sur la même éprouvette de mastic.....	3
8.2    Méthode B: deux mesures séquentielles sur la même éprouvette de mastic.....	4
<b>9</b> <b>Expression des résultats</b> .....	<b>4</b>
<b>10</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>4</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>6</b>

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

[ISO 11527:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a5974cb-cf13-401a-931a-ecea7fdb8b47/iso-11527-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a5974cb-cf13-401a-931a-ecea7fdb8b47/iso-11527-2018>

## 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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

L'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets)).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [www.iso.org/avant-propos](http://www.iso.org/avant-propos).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 59, *Bâtiments et ouvrages de génie civil*, sous comité SC 8, *Mastics*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 11527:2010), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- le titre a été modifié comme suit: Bâtiments et ouvrages de génie civil — Mastics — Méthode d'essai pour la détermination du pouvoir filant;
- la méthode de représentation du diamètre à la [Figure 1](#) et à la [Figure 2](#) a été modifiée;
- le taux d'extension a été ajouté;
- une distinction a été faite au niveau de la méthode entre les mastics à réticulation lente et les mastics à réticulation rapide;
- le rapport a été modifié pour inclure le type de plongeur utilisé.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse [www.iso.org/fr/members.html](http://www.iso.org/fr/members.html).

# Bâtiments et ouvrages de génie civil — Mastics — Méthode d'essai pour la détermination du pouvoir filant

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode de détermination du pouvoir filant d'un mastic monocomposant appliqué à l'état frais.

## 2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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, *Bâtiments et ouvrages de génie civil — Mastics — Vocabulaire*

## 3 Termes et définitions

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

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

## 4 Principe

La présente méthode permet de déterminer le pouvoir filant d'un mastic en mesurant la longueur maximale d'un fil susceptible d'être formé à partir d'un mastic à l'état frais. Une sonde (plongeur) est introduite dans l'échantillon de mastic à l'état frais. Après un court laps de temps (2 - 10 secondes), la sonde est retirée de l'échantillon à vitesse constante. Une machine d'essai universelle (également appelée testeur universel, machine d'essai de matériaux ou montage d'essai de matériaux) ou un appareil similaire est utilisé(e) pour assurer une vitesse de déplacement constante, et la course maximale avant rupture du « fil » est consignée dans le rapport en millimètres.

## 5 Appareillage

### 5.1 Dispositif d'extension. Machine d'essai universelle ou autre appareil

par exemple un piston pneumatique, permettant le déplacement d'un point de fixation à vitesse de déplacement constante (vitesse de séparation) et fournissant une lecture de la distance entre les points de fixation, au millimètre près. Le dispositif d'extension doit pouvoir maintenir une valeur admissible de la vitesse de déplacement avec une tolérance relative de moins de 1 %.

### 5.2 Sonde

Avec les précisions suivantes:

Plongeur 1 (arrondi, rayon R = 7,5 mm) conforme à la [Figure 1](#) fabriqué en aluminium.

Plongeur 2 (conique) conforme à la [Figure 2](#) fabriqué en polyéthylène (PE).

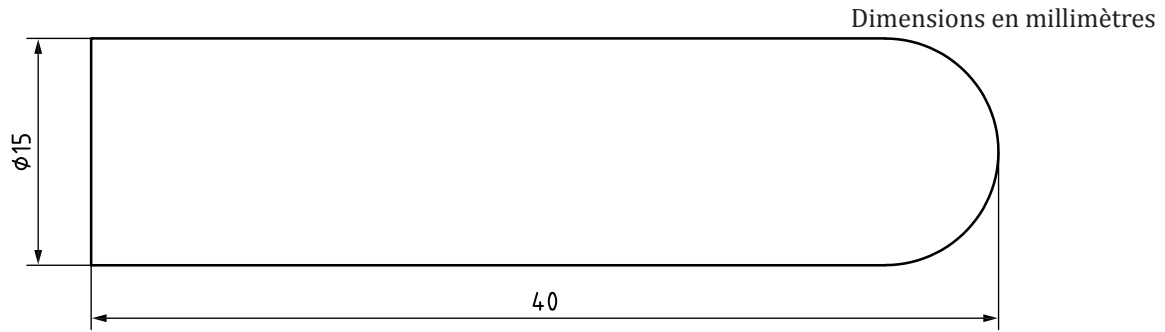


Figure 1 — Plongeur 1

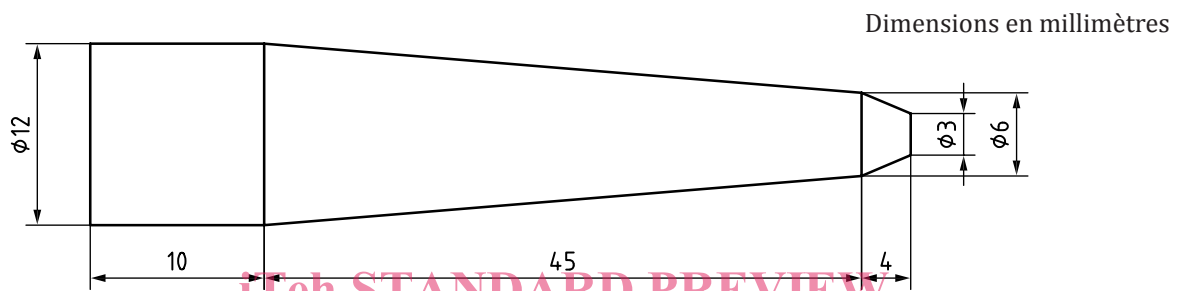


Figure 2 — Plongeur 2

### 5.3 Récipient

ISO 11527:2018  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a5974cb-cf13-401a-931a-ecea7fdb8b47/iso-11527-2018>

Provenant d'une source appropriée et/ou est constitué d'un matériau approprié. Il a une profondeur minimale de 30 mm et un diamètre minimal de 30 mm.

## 6 Conditionnement

Le mastic doit être âgé d'au moins 1 j après sa production. Avant la préparation des éprouvettes, le récipient, la sonde (plongeur) et le mastic (dans son emballage non ouvert) doivent être conservés à une température de  $(23 \pm 2)$  °C pendant au minimum 6 h.

## 7 Préparation des éprouvettes

Maintenir une température de  $(23 \pm 2)$  °C et une humidité relative de  $(50 \pm 10)$  % pendant la préparation des éprouvettes. Remplir le récipient avec l'échantillon de mastic, éliminer l'excédent à l'aide d'une spatule afin d'obtenir une surface lisse et propre, exempte de bulles. Préparer chaque éprouvette séparément et la soumettre à essai immédiatement. La préparation de l'éprouvette doit être terminée en un temps inférieur à un tiers du temps de formation d'une peau sur le mastic. Au total, trois (selon la méthode A) ou neuf (selon la méthode B) éprouvettes doivent être préparées pour chaque mastic.

## 8 Mode opératoire d'essai

Maintenir une température de  $(23 \pm 2)$  °C et une humidité relative de  $(50 \pm 10)$  % pendant la réalisation de l'essai. Fixer la sonde (plongeur) sur le point de fixation supérieur du dispositif d'extension (par exemple la machine d'essai universelle). Fixer le récipient sur le point de fixation inférieur du dispositif d'extension. Déplacer lentement vers le haut le récipient contenant le mastic à l'état frais ou déplacer la sonde vers le bas jusqu'à ce qu'elle touche à peine la surface de l'échantillon. Cela donne la lecture « zéro ». Ou bien, la lecture « zéro » peut également être déterminée en plaçant une feuille de papier sur

le récipient (en supposant que le mastic est lissé régulièrement pour l'aligner sur les bords supérieurs du récipient).

Déplacer encore vers le haut le récipient contenant le mastic à l'état frais ou déplacer la sonde vers le bas à une vitesse de 60 mm/min jusqu'à ce que la pointe de la sonde soit immergée à un minimum de 10 mm dans l'échantillon. Enregistrer la profondeur d'immersion. Après un court laps de temps (2- 10 secondes), commencer l'essai en déplaçant la sonde vers le haut ou le récipient contenant l'échantillon de mastic vers le bas, à une vitesse de 700 mm/min ou de 500 mm/min, selon ce qui a été convenu entre les parties concernées.

Arrêter le dispositif d'extension à la rupture du fil constitué entre le mastic se trouvant dans le récipient et la pointe de la sonde; enregistrer la longueur du fil à la rupture ( $L_{\max}$ ).

Effectuer quatre mesures séquentielles (selon la méthode A) ou deux mesures (selon la méthode B) sur chaque éprouvette de mastic. Ne pas nettoyer le plongeur entre les différents essais réalisés sur la même éprouvette de mastic. Les mesures séquentielles sur la même éprouvette de mastic doivent être terminées en un temps inférieur à la moitié du temps de formation d'une peau sur le mastic. Répéter les mesures séquentielles sur un total de trois éprouvettes de mastic (selon la méthode A) ou de neuf éprouvettes (selon la méthode B). Toujours rejeter la première mesure et donc produire neuf mesures (méthode A: 3 x 3, méthode B: 9 x 1) au total pour chaque mastic soumis à essai (voir le [Tableau 1](#) et le [Tableau 2](#)).

NOTE Il n'est pas nécessaire de lisser la surface du mastic entre les différents essais réalisés sur la même éprouvette.

### 8.1 Méthode A: quatre mesures séquentielles sur la même éprouvette de mastic

La méthode A convient généralement pour les mastics à réticulation lente (temps de formation de peau: supérieur à 10 min environ).

Tableau 1 — Mesures obtenues sur des éprouvettes pour chaque mastic soumis à essai (méthode A)

Éprouvette	Mesure	Enregistrement	Résultat d'essai pour chaque éprouvette (moyenne par jeu)	Moyenne de toutes les éprouvettes
1	1	Rejeter (ne pas consigner)	/	$L_{\text{ave, max}}$
1	2	$L_{1.1,\text{max}}$	$L_{1.\text{ave,max}}$	
1	3	$L_{1.2,\text{max}}$		
1	4	$L_{1.3,\text{max}}$		
2	1	Rejeter (ne pas consigner)	/	
2	2	$L_{2.1,\text{max}}$	$L_{2.\text{ave,max}}$	
2	3	$L_{2.2,\text{max}}$		
2	4	$L_{2.3,\text{max}}$		
3	1	Rejeter (ne pas consigner)	/	
3	2	$L_{3.1,\text{max}}$	$L_{3.\text{ave,max}}$	
3	3	$L_{3.2,\text{max}}$		
3	4	$L_{3.3,\text{max}}$		

Si la surface de l'échantillon durcit avant la fin des mesures, les résultats seront erronés. Si l'une des trois mesures réalisées sur une éprouvette s'écarte de plus de  $\pm 15\%$  de la médiane, rejeter les données et recommencer le mode opératoire d'essai à partir de la préparation initiale. Si la répétition de l'essai ne conduit pas à une meilleure répétabilité des données de mesure, utiliser la méthode B pour l'évaluation.

## 8.2 Méthode B: deux mesures séquentielles sur la même éprouvette de mastic

La méthode B convient généralement pour les mastics à réticulation rapide (temps de formation de peau: moins de 10 min environ).

**Tableau 2 — Mesures obtenues sur des éprouvettes pour chaque mastic soumis à essai (méthode B)**

Éprouvette	Mesure	Enregistrement	Résultat d'essai pour chaque éprouvette	Moyenne de toutes les éprouvettes
1	1	Rejeter (ne pas consigner)	/	L <sub>ave, max</sub>
1	2	L <sub>1,max</sub>	L <sub>1,max</sub>	
2	1	Rejeter (ne pas consigner)	-	
2	2	L <sub>2,max</sub>	L <sub>2,max</sub>	
3	1	Rejeter (ne pas consigner)	-	
3	2	L <sub>3,max</sub>	L <sub>3,max</sub>	
4	1	Rejeter (ne pas consigner)	-	
4	2	L <sub>4,max</sub>	L <sub>4,max</sub>	
5	1	Rejeter (ne pas consigner)	-	
5	2	L <sub>5,max</sub>	L <sub>5,max</sub>	
6	1	Rejeter (ne pas consigner)	-	
6	2	L <sub>6,max</sub>	L <sub>6,max</sub>	
7	1	Rejeter (ne pas consigner)	-	
7	2	L <sub>7,max</sub>	L <sub>7,max</sub>	
8	1	Rejeter (ne pas consigner)	-	
8	2	L <sub>8,max</sub>	L <sub>8,max</sub>	
9	1	Rejeter (ne pas consigner)	-	
9	2	L <sub>9,max</sub>	L <sub>9,max</sub>	

## 9 Expression des résultats

Consigner dans le rapport les mesures individuelles ( $L_{i,j,max}$ ), le résultat d'essai ( $L_{i,ave,max}$  ou  $L_{i,max}$ ) pour chaque éprouvette ainsi que la moyenne totale ( $L_{ave,max}$ ) de toutes les éprouvettes, au millimètre près (voir le [Tableau 1](#) ou le [Tableau 2](#)). Il convient que la limite de répétabilité de la valeur consignée dans le rapport (la différence maximale absolue attendue entre deux résultats indépendants) ne dépasse pas 5 mm pour un intervalle de confiance de 95 %. Si ni la méthode A ni la méthode B ne fournit une répétabilité acceptable des résultats, consigner dans le rapport d'essai uniquement les valeurs des mesures individuelles pour chaque éprouvette.

NOTE Selon l'ISO 5725-1, la répétabilité est la fidélité dans des conditions de répétabilité où les résultats d'essai indépendants sont obtenus par la même méthode sur des individus d'essai identiques dans le même laboratoire, par le même opérateur, utilisant le même équipement et pendant un court intervalle de temps. Voir aussi l'ISO 3534, *Statistiques — Vocabulaire et symboles*. En tant que mesure quantitative de la répétabilité, la limite de répétabilité est définie comme « la valeur à laquelle ou en dessous de laquelle sera située la différence absolue entre deux résultats d'essai obtenus dans des conditions de répétabilité avec une probabilité de 95 % ».

## 10 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comporter au moins les informations suivantes:

- le nom du laboratoire d'essai, le numéro et la date du rapport d'essai;
- la référence à la présente Norme internationale;



- c) le nom, le type (famille chimique) et la couleur du mastic;
- d) le lot de mastic sur lequel les éprouvettes ont été prélevées, si possible;
- e) le type de plongeur utilisé (plongeur 1 ou plongeur 2);
- f) la profondeur d'immersion dans l'échantillon de mastic à l'état frais (en mm);
- g) la vitesse de déplacement (500 mm/min ou 700 mm/min);
- h) la méthode utilisée pour déterminer le point de rupture lors de la réalisation des mesures (par exemple détermination visuelle);
- i) les valeurs des mesures individuelles, les valeurs moyennes des mesures de chaque éprouvette et la valeur moyenne des mesures de toutes les éprouvettes pour le pouvoir filant (si ni la méthode A ni la méthode B ne fournit une répétabilité acceptable des résultats, consigner dans le rapport d'essai uniquement les valeurs des mesures individuelles pour chaque éprouvette et ajouter un commentaire indiquant « reproductibilité insuffisante des résultats » dans le rapport);
- j) tout écart par rapport aux conditions d'essai spécifiées.

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

[ISO 11527:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a5974cb-cf13-401a-931a-ecea7fdb8b47/iso-11527-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a5974cb-cf13-401a-931a-ecea7fdb8b47/iso-11527-2018>