

---

---

**Bâtiments et ouvrages de génie civil —  
Mastics — Prescriptions relatives aux  
supports d'essais**

*Buildings and civil engineering works — Sealants — Specifications  
for test substrates*

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

[ISO 13640:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e886bc24-807a-4ded-aad8-d2ed422684db/iso-13640-2018)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e886bc24-807a-4ded-aad8-  
d2ed422684db/iso-13640-2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e886bc24-807a-4ded-aad8-d2ed422684db/iso-13640-2018)



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

[ISO 13640:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e886bc24-807a-4ded-aad8-d2ed422684db/iso-13640-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e886bc24-807a-4ded-aad8-d2ed422684db/iso-13640-2018>



**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

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>1 Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3 Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4 Supports d'essai</b> .....	<b>2</b>
4.1 Supports mortier.....	2
4.1.1 Dimensions.....	2
4.1.2 Composition du mortier.....	2
4.1.3 Préparation des supports.....	2
4.2 Supports verre.....	3
4.2.1 Généralités.....	3
4.2.2 Préparation de la surface du support.....	3
4.3 Supports aluminium anodisé.....	4
4.3.1 Dimensions.....	4
4.3.2 Alliages d'aluminium.....	4
4.3.3 Anodisation.....	4
4.3.4 Préparation de la surface du support.....	4

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

[ISO 13640:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e886bc24-807a-4ded-aad8-d2ed422684db/iso-13640-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e886bc24-807a-4ded-aad8-d2ed422684db/iso-13640-2018>

## 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 comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 59, *Bâtiments et ouvrages de génie civil*, sous-comité SC 8, *Mastics*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 13640:1999), qui a fait l'objet d'une révision technique.

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

- modification du rapport pondéral de la composition du mortier;
- ajout de la préparation de la surface du verre et de la méthode d'immersion;
- ajout de la préparation de la surface de l'aluminium anodisé et de la méthode d'immersion.

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 — Prescriptions relatives aux supports d'essais

## 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie des méthodes de réalisation des supports en mortier, verre ou aluminium anodisé, utilisés pour des essais sur mastics.

Ces prescriptions ont pour objectif d'assurer la reproductibilité des essais normalisés sur les mastics, à travers la définition précise de la composition et du mode de préparation des supports d'essai.

Les supports définis dans le présent document sont des indicateurs de performance des mastics et non des supports reproduisant les caractéristiques des matériaux du bâtiment.

## 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 209, *Aluminium et alliages d'aluminium — Composition chimique*

ISO 679:2009, *Ciments — Méthodes d'essai — Détermination de la résistance mécanique*

ISO 2143, *Anodisation de l'aluminium et de ses alliages — Appréciation de la perte du pouvoir absorbant des couches anodiques après colmatage — Essai à la goutte de colorant après traitement acide*

ISO 2107:2007, *Aluminium et alliages d'aluminium — Produits corroyés — Désignation des états métallurgiques*

ISO 6707-1, *Bâtiments et ouvrages de génie civil — Vocabulaire — Partie 1: Termes généraux*

ISO 6927, *Bâtiments et ouvrages de génie civil — Mastics — Vocabulaire*

ISO 7599, *Anodisation de l'aluminium et de ses alliages — Méthode de spécification des caractéristiques des revêtements décoratifs et protecteurs obtenus par oxydation anodique sur aluminium*

ISO 16293-1, *Verre dans la construction — Produits de base à partir de verre de silicate sodocalcique — Partie 1: Définitions et propriétés physiques et mécaniques générales*

ISO 16293-2, *Verre dans la construction — Verre de silicate sodocalcique — Partie 2: Glace*

EN 197-1, *Ciment — Partie 1: Composition, spécifications et critères de conformité des ciments courants*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 6927 et l'ISO 6707-1 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:

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

## 4 Supports d'essai

### 4.1 Supports mortier

#### 4.1.1 Dimensions

Pour le mortier, les dimensions type des supports sont de 75 mm × 12 mm × 25 mm.

NOTE La préparation des supports mortier peut être directement influencée par la géométrie du support.

#### 4.1.2 Composition du mortier

Le mortier utilisé pour la préparation des supports doit être tel que défini dans le [Tableau 1](#).

**Tableau 1 — Composition du mortier**

Composants	Ciment (C)	Sable (S)	Eau (E)
Nature des composants	Ciment - CEM 1-42,5 <sup>a</sup>	Sable ISO 679 <sup>b</sup>	Eau distillée
Rapport pondéral	1	3	E/C = 0,3 ~ 0,5

<sup>a</sup> Ciment Portland conforme à l'EN 197-1 appartenant à la classe de résistance 42.5, ayant une résistance élevée au jeune âge. Des ciments CPA ou Z45 peuvent également être utilisés.

<sup>b</sup> Le sable doit être conforme à la granulométrie et à la teneur en humidité du sable de référence ISO. Un sable équivalent convenant pour la préparation des supports mortier peut également être utilisé, mais il convient d'ajuster de manière appropriée son rapport pondéral dans la composition du mortier.

#### 4.1.3 Préparation des supports [standards.iteh.ai](https://standards.iteh.ai)

##### 4.1.3.1 Généralités

ISO 13640:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e886bc24-807a-4ded-aad8->

La surface des supports mortier doit avoir une résistance en cohésion suffisante pour pouvoir résister aux contraintes pendant les essais sur mastics.

La surface en contact avec le mastic doit être dépourvue de laitance, de tout grain de sable faiblement lié et d'agent de démoulage.

La méthode M1 ([4.1.3.3](#)) conduit à des supports de surface lisse alors que la méthode M2 ([4.1.3.4](#)) conduit à des supports de surface rugueuse.

##### 4.1.3.2 Malaxage du mortier

Le malaxage du mortier doit être réalisé avec le matériel conforme à l'ISO 679:2009, 4.4 et selon la méthode décrite dans l'ISO 679:2009, 6.3.

##### 4.1.3.3 Préparation des supports mortier selon la méthode M1

Remplir le moule en deux couches, en soumettant chaque couche à une fréquence vibratoire de 50 Hz environ pendant 2 min (marteau électrique ou aiguille vibrante). Nivelier et lisser la surface à l'aide d'une truelle.

Conditionner les supports à (20 ± 1) °C et (90 ± 5) % d'humidité relative.

24 h après le remplissage des moules, démouler les supports et les conserver dans de l'eau distillée à (20 ± 1) °C. Meuler alors les supports ou les scier à la scie diamantée, en présence d'eau, et les sécher ensuite jusqu'à masse constante.

La surface résultante doit être lisse et peut contenir quelques trous.

#### 4.1.3.4 Préparation des supports selon la méthode M2

Remplir le moule en une couche avec un léger excès de mortier et le serrer à l'aide de l'appareil à chocs (30 chocs) selon l'ISO 679.

Conserver les supports à  $(20 \pm 1)$  °C et  $(90 \pm 5)$  % d'humidité relative.

2 h à 3 h après le remplissage des moules, araser les supports afin d'éliminer la laitance, puis les lisser à la truelle. Conditionner les supports à  $(20 \pm 1)$  °C et  $(90 \pm 5)$  % d'humidité relative.

20 h environ après le remplissage des moules, brosser les surfaces énergiquement par mouvements de va-et-vient répétés, dans le sens de la plus grande dimension, à la brosse métallique jusqu'à mise à nue des grains de sable.

Démouler les supports et les conserver pendant 28 jours dans de l'eau distillée à  $(20 \pm 1)$  °C. Les sécher alors jusqu'à masse constante.

La surface résultante doit être rugueuse et ne doit pas contenir de trous.

## 4.2 Supports verre

### 4.2.1 Généralités

Les dimensions des supports doivent être au minimum de 75 mm × 12 mm × 6 mm.

Réaliser les supports verre à partir de verre flotté clair ayant un facteur de transmission lumineuse d'au minimum 0,85 pour une épaisseur nominale de  $(6,0 \pm 0,1)$  mm, conformément à l'ISO 16293-1 et à l'ISO 16293-2.

Pour les mastics à haut module, prévoir un renforcement adéquat des supports en verre plats.

Si la transmission lumineuse n'est pas un paramètre de la norme d'essai considérée, l'épaisseur nominale du support de verre pourra être plus élevée, par exemple 8 mm.

### 4.2.2 Préparation de la surface du support

#### 4.2.2.1 Méthode d'application

Le support doit être propre, sec et exempt d'huile et de graisse. Les supports visiblement contaminés nécessitent un double nettoyage. Retirer soigneusement toutes les particules libres et tous les résidus. Nettoyer la surface comme indiqué ci-après. Les deux méthodes peuvent être utilisées, à savoir la méthode d'essuyage et la méthode d'immersion.

#### 4.2.2.2 Méthode d'essuyage

Essuyer la face support du mastic avec un chiffon en coton propre et non pelucheux imbibé avec de l'acétone ou de l'isopropanol appliqué de manière modérée, en effectuant un seul passage. Essuyer l'excédent avec un chiffon en coton propre et non pelucheux.

#### 4.2.2.3 Méthode d'immersion

Le support est immergé dans de l'acétone ou de l'isopropanol pendant une durée de 10 min.

Au bout de 10 min, sortir le support et le laisser sécher pendant 10 min sur un plateau en acier inoxydable. Le support doit être placé sur la tranche longitudinale. La face support du mastic doit être placée verticalement pour faciliter l'égouttage.

Voir la [Figure 1](#).

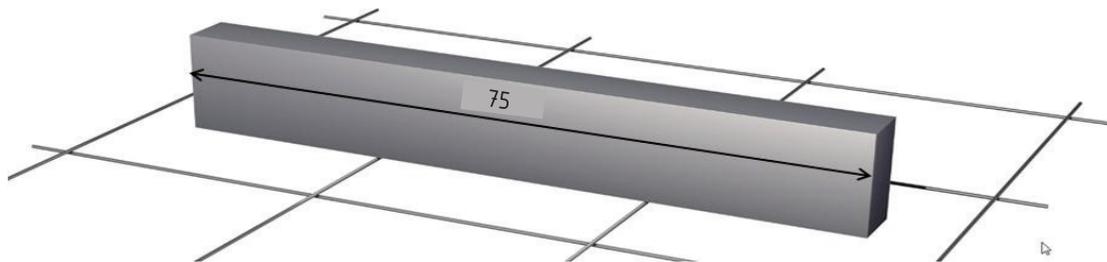


Figure 1 — Séchage de l'échantillon en verre sur la grille en acier inoxydable

### 4.3 Supports aluminium anodisé

#### 4.3.1 Dimensions

Les dimensions des supports doivent être de 75 mm × 12 mm × 5 mm.

#### 4.3.2 Alliages d'aluminium

La composition des alliages doit être l'une des compositions suivantes, selon l'ISO 209:

- Al MgSi (numéro 6060); iTeh STANDARD PREVIEW
- Al Mg<sub>0,7</sub>Si (numéro 6063). (standards.iteh.ai)

Utiliser les désignations des états métallurgiques de référence T5 et T6 dans l'ISO 2107:2007, Article 7.  
[ISO 13640:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e886bc24-807a-4ded-aad8-d2ed422684db/iso-13640-2018)

#### 4.3.3 Anodisation <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e886bc24-807a-4ded-aad8-d2ed422684db/iso-13640-2018>

Réaliser l'anodisation conformément à l'ISO 7599, avec les précisions suivantes:

- aluminium anodisé clair;
- classe AA 15 ou AA 20;
- degré de colmatage ≤ 2 selon l'ISO 2143;
- les adjuvants ajoutés aux bains de colmatage doivent être contrôlés selon l'ISO 7599.

#### 4.3.4 Préparation de la surface du support

##### 4.3.4.1 Méthode d'application

Le support doit être propre, sec et exempt d'huile et de graisse. Les supports visiblement contaminés nécessitent un double nettoyage. Retirer soigneusement toutes les particules libres et tous les résidus.

Deux méthodes doivent être utilisées, à savoir la méthode d'essuyage et la méthode d'immersion.

##### 4.3.4.2 Méthode d'essuyage

Essuyer la face support du mastic avec un chiffon en coton propre et non pelucheux imbibé avec de l'acétone ou de l'isopropanol. Appliquer de manière modérée, en effectuant un seul passage. Essuyer l'excédent avec un chiffon en coton propre et non pelucheux.

#### 4.3.4.3 Méthode d'immersion

Le support est immergé dans de l'acétone ou de l'isopropanol pendant une durée de 10 min.

Au bout de 10 min, sortir le support et le laisser sécher pendant 10 min sur un plateau en acier inoxydable. Le support doit être placé sur la tranche longitudinale. La face support du mastic doit être placée verticalement pour faciliter l'égouttage.

Voir la [Figure 2](#).

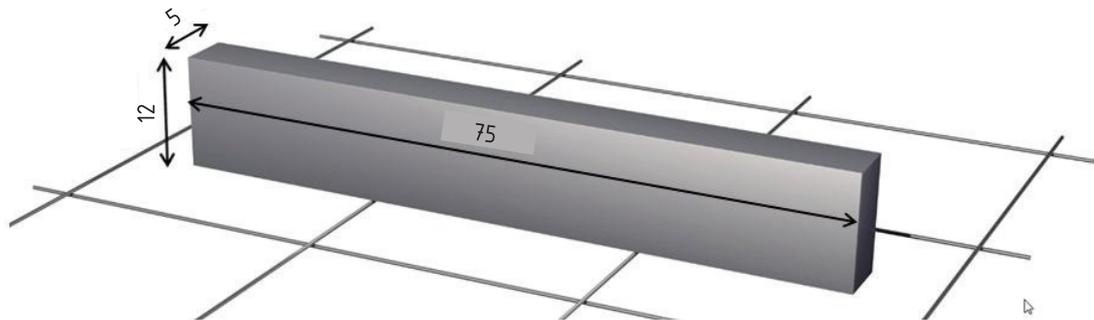


Figure 2 — Séchage de l'échantillon en aluminium sur la grille en acier inoxydable

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

[ISO 13640:2018](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e886bc24-807a-4ded-aad8-d2ed422684db/iso-13640-2018>