

---

---

**Bâtiments et ouvrages de génie  
civil — Mastics — Détermination des  
propriétés d'adhérence par un essai  
de pelage manuel**

*Buildings and civil engineering works — Sealants — Testing of  
adhesion properties using a bead peel test*

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

[ISO 23658:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8c9199b0-5007-4d0b-9391-cd2193bd77ff/iso-23658-2020)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8c9199b0-5007-4d0b-  
9391-cd2193bd77ff/iso-23658-2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8c9199b0-5007-4d0b-9391-cd2193bd77ff/iso-23658-2020)



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

ISO 23658:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8c9199b0-5007-4d0b-9391-cd2193bd77ff/iso-23658-2020>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2020

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, Genève  
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>Préparation de l'échantillon</b> .....	<b>2</b>
5.1    Généralités.....	2
5.2    Matériaux, supports et traitement de surface.....	2
5.3    Application du mastic.....	2
5.3.1    Méthode sans moule.....	2
5.3.2    Méthode avec moule.....	4
<b>6</b> <b>Conditionnement des mastics</b> .....	<b>4</b>
<b>7</b> <b>Simulation de vieillissement</b> .....	<b>4</b>
<b>8</b> <b>Mode opératoire d'essai de pelage</b> .....	<b>5</b>
<b>9</b> <b>Évaluation</b> .....	<b>7</b>
<b>10</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>7</b>
<b>Annexe A (informative) Exemple de méthodes de conditionnement et de vieillissement et exemple d'expression des résultats</b> .....	<b>9</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>10</b>

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8c9199b0-5007-4d0b-9391-cd2193bd77ff/iso-23658-2020>  
 (standards.iteh.ai)

## 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 [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*.

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 — Détermination des propriétés d'adhérence par un essai de pelage manuel

## 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode d'évaluation de l'adhérence des mastics avec un allongement minimal à la rupture de 25 % (selon l'ISO 8339, Méthode A ou B) sur des supports variés. Cette méthode d'essai peut être utilisée pour des mastics mono-composants et multi-composants. Cette méthode est généralement utilisée pour des mastics élastiques, mais elle peut aussi l'être pour des mastics plastiques. Pour des mastics plastiques, l'essai peut être plus difficile et nécessiter l'intervention de techniciens expérimentés.

Cet essai sert à évaluer l'adhérence des mastics de construction combinés à des agents de nettoyage, activateurs et/ou primaires sur divers supports lorsqu'ils sont exposés à une contrainte de pelage et aussi après différentes conditions de vieillissement.

Un essai d'adhérence conformément au présent document peut également être réalisé pour les besoins du contrôle des procédés et de l'assurance qualité en production. La méthode d'essai décrite dans le présent document n'est pas destinée à remplacer l'une des méthodes d'essai d'adhésivité/de cohésion spécifiées dans l'ISO 11600.

(standards.iteh.ai)

## 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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*

ISO 10365, *Adhésifs — Désignation des principaux faciès de rupture*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de 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 <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

## 4 Principe

Des cordons de mastic sont appliqués sur des supports. Après tout conditionnement obligatoire et tout vieillissement facultatif éventuels, les cordons sont pelés manuellement du support pour déterminer les propriétés d'adhérence.

Le mode de rupture est ensuite enregistré.

## 5 Préparation de l'échantillon

### 5.1 Généralités

En fonction de l'objectif de l'essai, plusieurs cordons peuvent être appliqués sur chaque support.

### 5.2 Matériaux, supports et traitement de surface

Le mastic, le support et le traitement de surface doivent être sélectionnés en fonction des exigences de l'application finale et doivent être définis entre les parties concernées. Pour les deux méthodes, au point de départ de l'extrusion, un ruban adhésif pourrait être appliqué sur une longueur de 10 mm à 15 mm afin de faciliter l'amorce du processus d'incision.

### 5.3 Application du mastic

#### 5.3.1 Méthode sans moule

Cette méthode peut être utilisée, par exemple, pour des mastics non autonivelants.

Pour chaque éprouvette, au moins un cordon de mastic d'une longueur minimale de 80 mm, mais suffisante pour le nombre d'étapes de vieillissement prévues (chaque étape de vieillissement nécessite environ 50 mm), doit être appliqué sur le support.

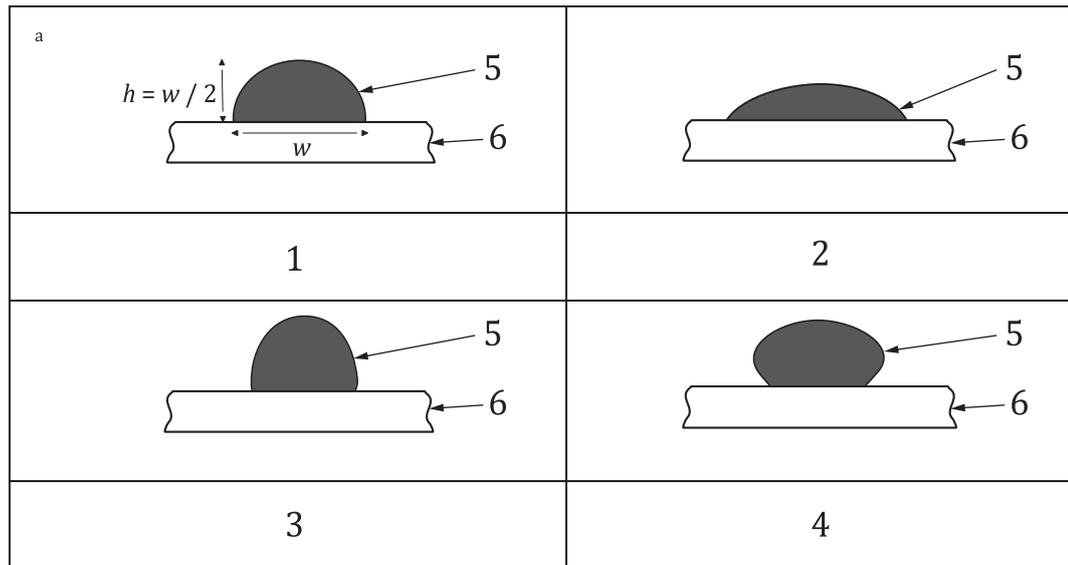


#### Légende

1 onde d'extrusion

**Figure 1 — Application du cordon**

Des cordons en demi-cercle sont généralement appliqués ([Figure 1](#)) en découpant la buse au diamètre approprié. Il convient que la hauteur du cordon de mastic soit comprise entre 5 mm et 8 mm ou que celui-ci soit tassé à cette hauteur. Des hauteurs de cordon trop faibles ou excessives faussent les résultats obtenus pendant le pelage qui est effectué ensuite. Pendant l'application, un bon mouillage du support doit aussi être assuré; l'inclusion d'air doit être évitée.

**Légende**1 dimension correcte ( $h \approx 5$  mm)

2 trop plat

3 trop haut, trop étroit

4 mauvais mouillage

5 mastic

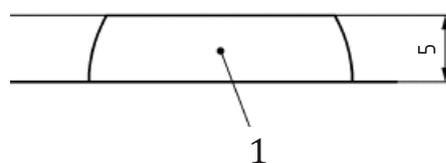
6 support

a  $w =$  largeur de 10 mm  $w/2 =$  hauteur comprise entre 5 mm et 8 mm.

ISO 23658:2020  
**Figure 2 — Dimensions du cordon — Cordon en demi-cercle**  
 9391-cd2193bd77ff/iso-23658-2020

Respecter une hauteur et une épaisseur spécifiées (voir la [Figure 2](#)). La dimension est toujours la même, avec ou sans spatule.

Sinon, les cordons peuvent aussi être tassés à une hauteur comprise entre 5 mm et 8 mm (voir la [Figure 3](#)).



Dimensions en millimètres

**Légende**

1 mastic

**Figure 3 — Cordons tassés à une hauteur comprise entre 5 mm et 8 mm**

Pour garantir la dimension du cordon, il est possible d'utiliser une spatule crantée ayant une forme adaptée à la taille de cordon recommandée (voir la [Figure 4](#)).



Figure 4 — Exemple de spatule appropriée

### 5.3.2 Méthode avec moule

Cette méthode peut être utilisée, par exemple, pour des mastics autonivelants (pour lesquels la méthode décrite en 5.3.1 n'est pas applicable).

Des espaceurs non adhésifs, par exemple un ruban en mousse auto-adhésive, sont utilisés pour former un moule destiné au produit. En fonction de la viscosité, le mastic doit être lissé ou versé dans le moule. Le moule est composé par l'espaceur positionné le long des quatre côtés du futur cordon (non visible sur la Figure 5).

En cas d'utilisation d'un ruban en mousse, appliquer des prétraitements avant le ruban. L'application de l'agent de nettoyage, d'activateurs ou de primaires sur le ruban en mousse peut causer des problèmes de polymérisation.

Une incompatibilité entre le mastic et le moule peut causer une rupture adhésive. Veiller à utiliser uniquement des moules appropriés.

ISO 23658:2020

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8c9199b0-5007-4d0b-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8c9199b0-5007-4d0b-391-cd2193bd77ff/iso-23658-2020)

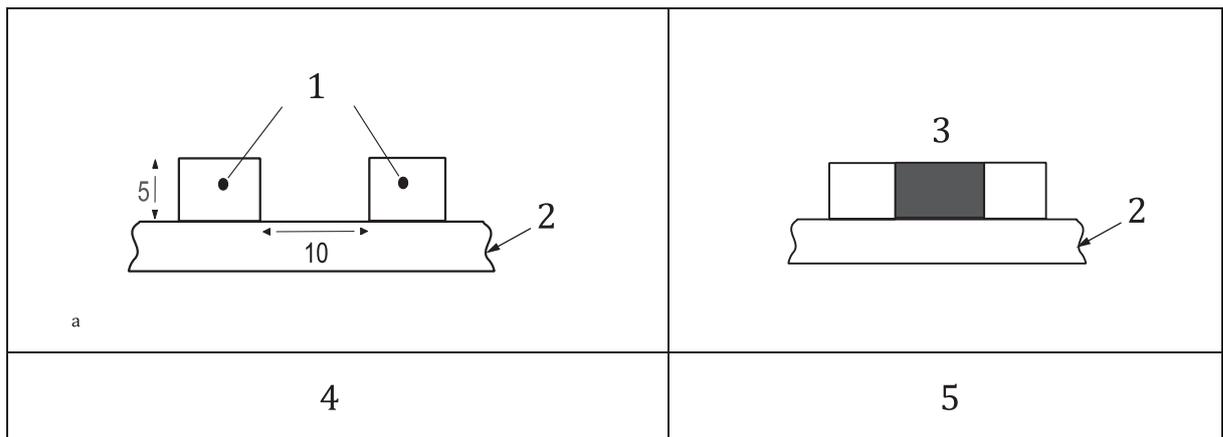
## 6 Conditionnement des mastics

La durée de polymérisation ou de séchage doit être convenue entre les parties concernées. Voir l'Annexe A pour un conditionnement type.

## 7 Simulation de vieillissement

Les éprouvettes peuvent être soumises à un vieillissement artificiel afin de vérifier leurs propriétés d'adhérence à long terme. Le choix du vieillissement doit être convenue entre les parties concernées et dépend généralement de l'utilisation prévue ou de la zone où le mastic est appliqué, par exemple les joints traités par un mastic dans des stations de traitement de l'eau ont des expositions différentes d'un joint de mastic prévu pour une utilisation à l'intérieur. L'Annexe A donne un exemple de méthode de vieillissement.

Dimensions en millimètres

**Légende**

- 1 moule, par exemple ruban auto-adhésif
- 2 support
- 3 mastic
- 4 espaceurs
- 5 produit appliqué
- a  $W/2$  = hauteur type comprise entre 5 mm et 8 mm

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**Figure 5 — Dimensions du cordon pour des produits autonivelants**  
 (standards.iteh.ai)

## 8 Mode opératoire d'essai de pelage

Saisir le support pour immobiliser l'éprouvette avant l'essai de pelage. Pour évaluer l'adhérence du cordon de mastic, commencer par couper (l'utilisation de gants de sécurité appropriés est recommandée) l'extrémité du cordon de mastic parallèle au plan d'adhérence, ou appliquer sur le ruban adhésif comme décrit ci-dessus, afin de réaliser une languette qui peut être saisie à la main (~25 mm). Tractionner le mastic par pelage manuel par l'extrémité coupée au plus proche du plan d'adhérence avec un angle de pelage de 130° à 160°. Uniquement dans le cas d'une rupture adhésive à 100 %, arracher le cordon du support de 50 mm par cycle de vieillissement.

Dans le cas d'une rupture cohésive, augmenter lentement la contrainte de pelage jusqu'à ce que le mastic commence à se déchirer, puis, au fur et à mesure que la rupture progresse, inciser à nouveau le mastic jusqu'au plan d'adhérence. Toujours appliquer une contrainte aussi proche que possible de la rupture du produit mis en œuvre. Poursuivre le pelage du mastic et inciser le plan d'adhérence à nouveau une fois que la rupture cohésive du mastic a commencé. Il convient d'espacer les incisions d'environ 3 s, durée pendant laquelle le matériau fait l'objet d'une nouvelle sollicitation. Répéter l'opération jusqu'à ce qu'une longueur de cordon d'au moins 50 mm se soit détachée, et ce pour chaque cycle de vieillissement. Il convient que la distance entre les incisions soit d'environ 3 mm à 6 mm (voir la [Figure 6](#), la [Figure 7](#) et la [Figure 8](#)).