

---

---

**Mastics pour le bâtiment et le génie  
civil — Détermination du temps de  
polymérisation en surface**

*Building and civil engineering sealants — Determination of surface  
cure time*

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 4784:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5c1810ce-7152-4b88-babb-ccea3c01d657/iso-4784-2022>



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 4784:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5c1810ce-7152-4b88-babb-ccea3c01d657/iso-4784-2022>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2022

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  
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</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 et matériaux</b> .....	<b>1</b>
5.1    Moule .....	1
5.2    Fond de moule .....	1
5.3    Film en polyéthylène .....	1
5.4    Poids .....	2
5.5    Minuteur .....	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    Généralités .....	2
8.2    Essai préliminaire d'orientation (facultatif) .....	2
8.3    Essai d'évaluation .....	3
<b>9</b> <b>Calcul et expression du résultat d'essai</b> .....	<b>3</b>
<b>10</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>3</b>

[ISO 4784:2022](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5c1810ce-7152-4b88-babb-ccea3c01d657/iso-4784-2022)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5c1810ce-7152-4b88-babb-ccea3c01d657/iso-4784-2022>

## 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).

# Mastics pour le bâtiment et le génie civil — Détermination du temps de polymérisation en surface

## 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode pour la détermination de la polymérisation en surface des mastics mono-composants et multi-composants.

## 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, *Mastics pour le bâtiment et le génie civil — 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 <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

## 4 Principe

Le temps de polymérisation en surface d'un mastic fraîchement appliqué est déterminé en touchant légèrement la surface du mastic en cours de polymérisation avec un film en polyéthylène à des intervalles de temps donnés jusqu'à ce que le mastic n'adhère plus au film et que le film apparaisse propre lorsqu'il est pelé de la surface du mastic.

## 5 Appareillage et matériaux

### 5.1 Moule

Cadre rectangulaire en métal, en polyéthylène haute densité (PEHD) ou en polypropylène (PP) ayant des dimensions internes de  $(150 \pm 5)$  mm (longueur),  $(38 \pm 2)$  mm (largeur) et  $(6,0 \pm 0,5)$  mm (profondeur).

### 5.2 Fond de moule

Socle rectangulaire en métal, en polyéthylène haute densité (PEHD) ou en polypropylène (PP) mesurant  $(150 \pm 5)$  mm (longueur),  $(75 \pm 5)$  mm (largeur) et  $(2,0 \pm 0,5)$  mm (épaisseur).

### 5.3 Film en polyéthylène

Bande de film transparent en polyéthylène basse densité (PEBD) mesurant  $(150 \pm 5)$  mm (longueur),  $(20 \pm 2)$  mm (largeur) et  $(100 \pm 10)$   $\mu\text{m}$  (épaisseur).

## 5.4 Poids

Plaque métallique mesurant  $(40 \pm 1)$  mm (longueur) et  $(30 \pm 1)$  mm (largeur) et pesant  $(30,0 \pm 0,5)$  g.

## 5.5 Minuteur

Chronomètre ou autre minuteur adapté ayant une précision de lecture d'au moins 1 s.

## 6 Conditionnement

Conserver les réserves de mastic dans les récipients d'origine fermés pendant au minimum 16 h à  $(23 \pm 2)$  °C et  $(50 \pm 10)$  % d'humidité relative.

## 7 Préparation des éprouvettes

Préparer les éprouvettes dans des conditions normales de  $(23 \pm 2)$  °C et  $(50 \pm 10)$  % d'humidité relative.

Pour les mastics multi-composants, mélanger soigneusement les quantités appropriées du composant de base avec le catalyseur selon les instructions du fabricant. Les mastics mono-composants peuvent être appliqués directement à partir de l'emballage d'origine.

Verser le mastic dans le moule (5.1) monté sur le fond de moule (5.2) ou remplir le moule et tasser et lisser la surface à l'aide d'une spatule en métal pour obtenir une épaisseur uniforme. Noter le moment où l'éprouvette de mastic est égalisée avec la spatule.

Il convient d'accorder une attention particulière au nombre total d'éprouvettes devant être préparées en fonction de la quantité d'informations déjà connues de l'opérateur concernant le comportement de polymérisation en surface.

## 8 Mode opératoire d'essai

<https://www.iso.org/standards/sist/5c1810ce-7152-4b88-babb-ccea3c01d657/iso-4784-2022>

### 8.1 Généralités

Les essais doivent avoir lieu dans des conditions normales de  $(23 \pm 2)$  °C et  $(50 \pm 10)$  % d'humidité relative.

### 8.2 Essai préliminaire d'orientation (facultatif)

Si le temps de polymérisation en surface n'est pas connu, soumettre l'éprouvette à un essai préliminaire d'orientation en mettant au contact légèrement à la surface du mastic une bande de polyéthylène enroulée au bout du doigt.

Chaque essai doit être réalisé à un endroit différent à la surface du mastic. Après avoir touché légèrement la surface du mastic avec un doigt enroulé dans du polyéthylène, retirer immédiatement le doigt de la surface et l'examiner pour voir si du mastic a été transféré sur le film en polyéthylène. L'essai préliminaire d'orientation prend fin lorsqu'il ne reste plus de mastic sur la bande en polyéthylène.

Les intervalles de temps suivants doivent être utilisés pour l'essai préliminaire d'orientation: toutes les minutes pendant les 10 premières min, toutes les 2 min pendant les 10 min suivantes, toutes les 10 min pendant les 160 min suivantes, toutes les heures pendant les 21 h suivantes, tous les jours jusqu'à ce qu'un résultat positif soit obtenu ou jusqu'à ce qu'une durée de 21 j se soit écoulée.

Si le temps de polymérisation en surface s'est produit pendant la nuit ou le weekend, recommencer l'essai en faisant en sorte que le point final anticipé de l'essai se produise aux heures ouvrées.

Une fois que le temps de polymérisation en surface estimé a été déterminé, l'essai préliminaire d'orientation doit être répété en commençant à un temps le plus proche du temps de polymérisation

en surface estimé et en choisissant un intervalle plus court pour l'essai. Les intervalles doivent être systématiquement raccourcis (jour -> heure -> 10 min -> 2 min) jusqu'à ce que le temps de polymérisation en surface ait été déterminé dans l'intervalle de temps le plus court.

### 8.3 Essai d'évaluation

Si une estimation du temps de polymérisation en surface est connue ou a été déterminée en réalisant un essai préliminaire d'orientation, commencer l'essai d'évaluation proprement dit sur une ou plusieurs éprouvettes nouvellement préparées 10 min avant le temps de polymérisation en surface estimé et répéter le mode opératoire d'essai à un intervalle de 1 min. Si un temps de polymérisation en surface inférieur à 10 min a été déterminé, répéter le mode opératoire d'essai suivant à un intervalle de 1 min à compter du début de l'essai.

Placer le film en polyéthylène (5.3) sur une partie de la surface du mastic qui n'a pas déjà été pré-testée et la recouvrir immédiatement avec le poids (5.4).

Retirer le poids au bout de  $(30 \pm 3)$  s, puis peler le film en polyéthylène de manière uniforme et constante à angle droit de la surface du mastic.

Examiner le film en polyéthylène pour détecter toute trace de mastic. Noter le moment auquel aucun produit n'est transféré sur le film en polyéthylène.

Avec certains mastics, l'interprétation du point final est complexe du fait qu'une couche très mince de mastic ou de plastifiant est transférée sur le film. Pour la cohérence des données, noter le point auquel le mastic en masse n'est plus transféré sur le film en polyéthylène, mais ne pas tenir compte d'une couche uniforme très mince de mastic ou de plastifiant qui est transférée sur la bande en polyéthylène.

Noter si le film en polyéthylène est propre ou si le film a retenu une fine couche de mastic ou de plastifiant.

## 9 Calcul et expression du résultat d'essai

Calculer le temps de polymérisation en surface entre le moment où l'éprouvette de mastic est tassée et lissée avec une spatule et le moment où aucun produit n'est transféré sur le film en polyéthylène. Il convient de noter ce temps à une minute près, comme étant répétable entre deux essais consécutifs.

## 10 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes:

- a) le nom du laboratoire d'essai et la date de l'essai;
- b) une référence au présent document, à savoir l'ISO 4784;
- c) le nom, le type (famille chimique) et la couleur du mastic;
- d) la référence du lot de mastic ayant servi à préparer les éprouvettes;
- e) le temps de polymérisation en surface du mastic;
- f) le rapport de mélange des produits multi-composants, le cas échéant;
- g) d'autres observations (par exemple, rétention d'une fine couche de mastic ou de plastifiant);
- h) tout écart par rapport au présent document.