



**Norme  
internationale**

**ISO 10364**

**Adhésifs structuraux —  
Détermination de la vie en pot  
(durée d'utilisation) des adhésifs  
multi-composants**

*Structural adhesives — Determination of the pot life (working  
life) of multi-component adhesives*

**Quatrième édition  
2024-01**

iTeh Standards  
<https://standards.itih.ai>  
Document Preview

[ISO 10364:2024](#)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/51af6271-73b4-41b8-bc51-4432c31cdf58/iso-10364-2024>

iTeh Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

[ISO 10364:2024](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/51af6271-73b4-41b8-bc51-4432c31cdf58/iso-10364-2024)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/51af6271-73b4-41b8-bc51-4432c31cdf58/iso-10364-2024>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2024

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

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>2</b>
<b>5</b> <b>Appareillage</b> .....	<b>2</b>
<b>6</b> <b>Mode opératoire</b> .....	<b>3</b>
6.1    Échantillonnage .....	3
6.2    Méthode 1: Détermination à partir d'une variation de la viscosité apparente .....	3
6.3    Méthode 2: Détermination de la variation de la vitesse d'extrusion .....	5
6.4    Méthode 3: Détermination à partir de la température de réaction .....	5
6.5    Méthode 4: Détermination à l'aide d'un enregistreur de temps de séchage .....	6
6.6    Méthode 5: Détermination par le contrôle du « temps de mise en œuvre » .....	7
<b>7</b> <b>Expression des résultats</b> .....	<b>8</b>
<b>8</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>9</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>10</b>

iTeh Standards  
 (<https://standards.itih.ai>)  
 Document Preview

[ISO 10364:2024](https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/51aff6271-73b4-41b8-bc51-4432c31cdf58/iso-10364-2024)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/51aff6271-73b4-41b8-bc51-4432c31cdf58/iso-10364-2024>

## 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'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets). L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de 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/iso/fr/avant-propos.html](http://www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 11, *Produits*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 193, *Adhésifs*, du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 10364:2015), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- Ajout du [paragraphe 6.6](#), Méthode 5: Détermination par le contrôle du «temps de mise en œuvre».

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).

# Adhésifs structuraux — Détermination de la vie en pot (durée d'utilisation) des adhésifs multi-composants

**AVERTISSEMENT** — Il convient que l'utilisateur du présent document connaisse bien les pratiques courantes de laboratoire, le cas échéant. Le présent document n'a pas pour objet de traiter toutes les questions de sécurité qui sont, le cas échéant, liés à son utilisation. Il incombe à l'utilisateur de la présente norme d'établir, avant de l'utiliser, des pratiques appropriées en matière d'hygiène et de sécurité, et de déterminer la réglementation en vigueur.

## 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie des méthodes de détermination de la vie en pot des adhésifs multi-composants afin de pouvoir établir si la vie en pot correspond à la durée d'utilisation minimale spécifiée, requise pour un adhésif.

Les différentes méthodes décrites dans le présent document pour mesurer la propriété ne fournissent pas nécessairement des résultats identiques.

Les méthodes d'essai décrites permettent d'évaluer tous les adhésifs multi-composants, et notamment les adhésifs à base d'époxy et à base de polyuréthane mais elles ne sont pas appropriées à l'évaluation de certains adhésifs acryliques.

NOTE 1 Parmi les méthodes décrites dans le présent document, certaines peuvent également convenir pour déterminer la durée d'utilisation des adhésifs monocomposants qui réagissent à l'humidité (par exemple, les prépolymères PUR).

NOTE 2 Le présent document peut également être utilisé pour évaluer des adhésifs non structuraux.

## 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 472, *Plastiques — Vocabulaire*

ISO 2555, *Plastiques — Résines à l'état liquide ou en émulsions ou dispersions — Détermination de la viscosité apparente par la méthode du viscosimètre rotatif de type à un cylindre*

ISO 3219-2, *Rhéologie — Partie 2: Principes généraux de la rhéométrie rotative et oscillatoire*

ISO 15605, *Adhésifs — Échantillonnage*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'ISO 472 ainsi que les suivants 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/>

### 3.1 vie en pot durée d'utilisation

période maximale pendant laquelle un adhésif multi-composant peut être utilisé après mélange des composants

## 4 Principe

Le présent document spécifie cinq méthodes visant à déterminer la vie en pot des adhésifs multi-composants.

Pour la méthode 1, la vie en pot est déterminée lors de la réaction de l'adhésif en suivant l'augmentation de sa viscosité. Cette méthode ne permet pas de déterminer les vies en pot d'une durée inférieure à 5 min.

Pour la méthode 2, la vie en pot est déterminée en suivant la diminution de la masse d'adhésif mélangé et extrudé par unité de temps, dans les conditions normales. Cette méthode ne permet pas de déterminer les vies en pot d'une durée inférieure à 5 min.

Dans le cas de la méthode 3, la vie en pot est déterminée en tant que durée mise par l'adhésif mélangé à atteindre une température spécifiée, dénommée température critique. Cette méthode est applicable à tous les systèmes multi-composants.

Pour la méthode 4, la durée d'utilisation des adhésifs bicomposants coulables de faible viscosité ou des adhésifs monocomposants durcissant à l'humidité est déterminée au moyen du temps de formation du film et du temps de séchage. Une fine pointe lestée (« aiguille ») est déplacée à vitesse constante sur une mince couche d'adhésif. Le temps de formation du film correspond au moment auquel la trace produite par l'aiguille cesse de disparaître, l'adhésif n'étant plus coulable. Le temps de séchage du film correspond à l'instant auquel l'aiguille sort de l'adhésif pour poursuivre son mouvement de glissement à la surface du film sans laisser de marques.

Pour la méthode 5, la vie en pot est déterminée en fonction de la formation des filaments d'adhésif, et appelée temps de mise en œuvre.

## 5 Appareillage

**5.1 Balance**, permettant de peser jusqu'à  $(500 \pm 0,1)$  g pour les méthodes 1 et 2, et jusqu'à  $(100 \pm 0,1)$  g pour les méthodes 3 et 4.

**5.2 Bécher**, de forme basse, à fond plat, de taille appropriée, fabriqué en un matériau qui ne réagit pas avec l'adhésif soumis à l'essai, avec une épaisseur de paroi n'excédant pas 1 mm.

**5.3 Spatule**, fabriquée en un matériau qui ne réagit pas avec l'adhésif soumis à l'essai.

**5.4 Viscosimètre rotatif**, tel que spécifié dans l'ISO 2555 ou l'ISO 3219-2.

**5.5 Bain d'eau**, pouvant être maintenu à température constante à  $\pm 0,1$  °C près pour les méthodes 2 et 3, et à  $\pm 0,2$  °C près pour la méthode 4, sur la plage de température allant de 15 °C à 30 °C.

**5.6 Chronomètre**, incertitude de mesure à  $\pm 1$  s près.

**5.7 Enceinte d'essai**, pouvant être maintenue à la température d'essai et, si nécessaire, à une humidité relative de  $(50 \pm 5)$  %.