
**Adhésifs — Adhésifs pour le collage de
parquet au sol — Méthodes d'essai et
exigences minimales**

*Adhesives — Adhesives for bonding parquet to subfloor — Test
methods and minimum requirements*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 17178:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cc397306-856b-4da3-ac5f-cf14c1c3a7d4/iso-17178-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cc397306-856b-4da3-ac5f-cf14c1c3a7d4/iso-17178-2013>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17178:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cc397306-856b-4da3-ac5f-cf14c1c3a7d4/iso-17178-2013>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2013

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées 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 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Modes opératoires et méthodes d'essai	2
4.1 Échantillonnage et conditions d'essai.....	2
4.2 Méthode d'essai pour la détermination de la résistance au cisaillement.....	2
4.3 Méthode d'essai pour la détermination de la résistance à la traction.....	4
4.4 Méthode d'essai pour la détermination de la résistance au cisaillement des adhésifs rigides élastiques et des adhésifs élastiques.....	6
5 Rapport d'essai	9
6 Exigences minimales	9

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 17178:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cc397306-856b-4da3-ac5f-cf14c1c3a7d4/iso-17178-2013>

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 (CEI) 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/CEI, 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/CEI, Partie 2, www.iso.org/directives.

L'attention est appelée 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 sur la liste ISO des déclarations de brevets reçues, www.iso.org/brevets.

Les éventuelles appellations commerciales utilisées dans le présent document sont données pour information à l'intention des utilisateurs et ne constituent pas une approbation ou une recommandation.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 11, *Produits*.

[ISO 17178:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cc397306-856b-4da3-ac5f-cf14c1c3a7d4/iso-17178-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cc397306-856b-4da3-ac5f-cf14c1c3a7d4/iso-17178-2013>

Adhésifs — Adhésifs pour le collage de parquet au sol — Méthodes d'essai et exigences minimales

AVERTISSEMENT — Il convient que l'utilisateur du présent document connaisse bien les pratiques courantes de laboratoire. Le présent document n'a pas pour but de traiter tous les problèmes de sécurité qui sont, le cas échéant, liés à son utilisation. Il incombe à l'utilisateur d'établir des pratiques appropriées en matière d'hygiène et de sécurité, et de s'assurer de la conformité à la réglementation en vigueur.

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie des méthodes d'essai applicables aux adhésifs destinés au collage du parquet, et de tous revêtements de sol similaires en bois, sur le sol. Elle spécifie également les exigences minimales en matière de résistance au cisaillement et de résistance à la traction auxquelles ces adhésifs doivent satisfaire.

Le choix et l'installation des parquets ne sont pas traités dans la présente Norme internationale.

2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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 554, *Atmosphères normales de conditionnement et/ou d'essai* — *Spécifications*

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

ISO 15605, *Adhésifs — Échantillonnage*

EN 923:2005, *Adhésifs — Termes et définitions*

EN 1067, *Adhésifs — Examen et préparation des échantillons pour essais*

EN 1323, *Colles à carrelage — Plaques de béton pour essais*

EN 13488, *Planchers et parquets en bois — Éléments de parquet mosaïque*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'EN 923:2005 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1

adhésif rigide

adhésif dont la résistance au cisaillement est d'au moins 3,0 N/mm²

Note 1 à l'article: Les adhésifs rigides sont soumis à essai selon [4.2](#).

**3.2
adhésif rigide élastique**

adhésif dont la résistance au cisaillement est d'au moins 2,0 N/mm² et dont l'allongement au cisaillement est d'au moins 0,5

Note 1 à l'article: Les adhésifs rigides élastiques sont soumis à essai selon 4.4.

**3.3
adhésif élastique**

adhésif dont la résistance au cisaillement est comprise entre 1,0 N/mm² et 2,0 N/mm² et dont l'allongement au cisaillement est d'au moins 1,0

Note 1 à l'article: Les adhésifs élastiques sont soumis à essai selon 4.4.

**3.4
allongement au cisaillement**

déformation, par unité de mesure de l'épaisseur, d'un adhésif soumis à un effort de cisaillement

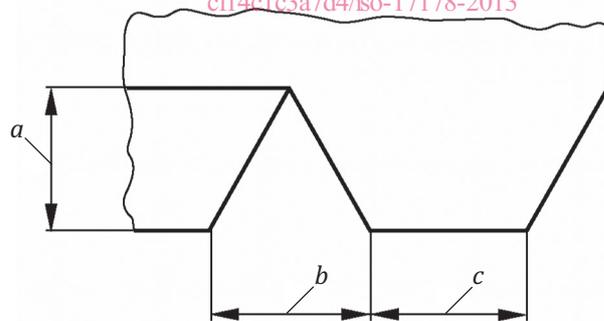
4 Modes opératoires et méthodes d'essai

4.1 Échantillonnage et conditions d'essai

Prélever l'échantillon d'adhésif à soumettre à essai conformément à l'ISO 15605, puis l'examiner et le préparer conformément à l'EN 1067 en vue des essais.

Toutes les méthodes d'essai doivent être mises en œuvre dans les conditions normales à (23 ± 2) °C et avec une humidité relative de (50 ± 5) %, conformément à l'ISO 554. Conditionner tous les matériaux pour essai pendant au moins 24 h dans les conditions normales.

Les encoches de toutes les spatules crantées doivent être triangulaires (voir Figure 1).



Légende

- a profondeur des encoches
- b largeur des encoches
- c espacement entre les encoches

Figure 1 — Forme des encoches des spatules crantées

4.2 Méthode d'essai pour la détermination de la résistance au cisaillement

4.2.1 Principe

Deux groupes d'éprouvettes, constituées de deux lamelles de parquet mosaïque collées de manière à former un joint à recouvrement, sont conservés dans des conditions différentes. À l'issue du

conditionnement, les éprouvettes sont fixées dans une machine d'essai de traction et une contrainte de déformation croissante est appliquée jusqu'à la rupture des éprouvettes.

La résistance au cisaillement est ensuite calculée.

4.2.2 Matériau

4.2.2.1 Lamelle de parquet mosaïque conforme à l'EN 13488, en chêne, ayant des dimensions de (160 ± 5) mm \times (23 ± 1) mm \times $(8,0 \pm 0,3)$ mm.

4.2.2.2 Échantillon d'adhésif, à soumettre à essai.

4.2.3 Appareillage

4.2.3.1 Spatule crantée (pour la forme des encoches, voir [Figure 1](#)), ayant des dimensions conformes aux indications suivantes:

- profondeur des encoches: $a = (3,25 \pm 0,10)$ mm;
- largeur des encoches: $b = (3,70 \pm 0,10)$ mm;
- espacement entre les encoches: $c = (3,30 \pm 0,10)$ mm.

4.2.3.2 Poids, ayant une masse de $2 \text{ kg} \pm 10 \text{ g}$ chacun.

4.2.3.3 Chronomètre, ayant une exactitude de 1 s.

4.2.3.4 Machine d'essai de traction, ayant une vitesse de déplacement de (20 ± 2) mm/min et permettant d'appliquer une force maximale comprise entre 5 kN et 10 kN.

4.2.3.5 Étuve, à circulation d'air, permettant de contrôler la température à ± 2 °C près.

4.2.4 Préparation des éprouvettes

À l'aide de la spatule, qui est maintenue verticalement, étaler l'adhésif sur l'une des extrémités d'une lamelle de parquet mosaïque, de sorte qu'une surface de (800 ± 200) mm² soit enduite. Les sillons de l'adhésif doivent être à peu près perpendiculaires à la longueur de la lamelle de parquet mosaïque. Former l'éprouvette immédiatement, ou après le temps d'attente requis par le fabricant de l'adhésif, en appliquant une seconde lamelle de parquet mosaïque sur chaque lamelle préparée.

L'aire de la surface d'encollage entre les deux lamelles doit être de (600 ± 20) mm² et les lamelles doivent être parallèles. Un poids de 2 kg doit ensuite être appliqué sur chaque collage pendant 60 s.

Conserver deux groupes d'éprouvettes sans tension comme suit:

- a) 10 éprouvettes conservées pendant 3 jours dans les conditions normales 23/50 conformément à l'ISO 554.
- b) 10 éprouvettes conservées pendant 28 jours au total, soit:
 - 1) 7 jours dans les conditions normales 23/50 conformément à l'ISO 554;
 - 2) 20 jours à (40 ± 2) °C;
 - 3) puis un jour dans les conditions normales 23/50 conformément à l'ISO 554.

4.2.5 Mode opératoire d'essai et évaluation des résultats

À l'issue du conditionnement, fixer les extrémités de l'éprouvette dans les mâchoires de la machine d'essai de traction. La distance entre les mâchoires doit être de (200 ± 20) mm. Veiller à ce que la force

soit appliquée au centre du collage et horizontalement par rapport à celui-ci. Charger l'éprouvette jusqu'à la rupture, puis déterminer la force maximale F_{\max} en newtons.

La résistance au cisaillement T_S (en N/mm²) est calculée avec une exactitude de $\pm 0,1$ N/mm², à l'aide de la Formule (1):

$$T_S = \frac{F_{\max}}{A} \quad (1)$$

où

F_{\max} est la force maximale appliquée, en N;

A est l'aire de la surface d'encollage, en mm².

4.3 Méthode d'essai pour la détermination de la résistance à la traction

4.3.1 Principe

Les morceaux de parquet en bois sont collés à l'aide d'un adhésif sur une plaque de béton. Après conservation dans les conditions normales durant des périodes différentes, la résistance à la traction est déterminée à l'aide de pièces de traction collées.

4.3.2 Matériaux

4.3.2.1 Échantillon d'adhésif, à soumettre à essai.

4.3.2.2 Morceaux de parquet, ayant des dimensions de (50 ± 5) mm \times (50 ± 5) mm \times (environ 10 mm).

4.3.2.3 Plaque de béton, plaque de béton normale, conforme à l'EN 13236.

4.3.2.4 Adhésif, destiné au collage des pièces de traction.

4.3.3 Appareillage

4.3.3.1 Spatule crantée (pour la forme des encoches, voir [Figure 1](#)), ayant des dimensions conformes aux indications suivantes:

- profondeur des encoches: $a = (3,25 \pm 0,10)$ mm;
- largeur des encoches: $b = (3,70 \pm 0,10)$ mm;
- espacement entre les encoches: $c = (3,30 \pm 0,10)$ mm.

4.3.3.2 Poids, ayant une masse de 2 kg \pm 10 g chacun.

4.3.3.3 Pièces de traction, carrées, en métal, de dimensions (50 ± 1) mm \times (50 ± 1) mm, ayant une épaisseur minimale de 10 mm et dotées d'un dispositif de raccordement adapté à la machine d'essai.

4.3.3.4 Machine d'essai de traction, ayant une capacité et une exactitude appropriées à l'essai. La machine doit permettre d'appliquer la charge à la pièce de traction à une vitesse de (250 ± 50) N/s, par l'intermédiaire d'un dispositif approprié n'exerçant aucune force de cisaillement.

4.3.3.5 Étuve, à circulation d'air permettant de contrôler la température à ± 2 °C près.

4.3.4 Préparation des éprouvettes

Verser environ 300 g d'adhésif sur la plaque de béton, puis l'étaler afin d'obtenir une application uniforme, à l'aide de la spatule crantée qui est manœuvrée suivant un angle d'environ 60° par rapport à la plaque. Maintenir la spatule perpendiculairement à l'un des bords de la plaque, puis la déplacer en ligne droite sur toute la plaque, parallèlement à ce même bord.

À l'issue du temps d'attente recommandé par le fabricant de l'adhésif, placer au moins 10 morceaux de parquet sur l'adhésif, espacés d'environ 50 mm les uns des autres. Appliquer immédiatement un poids de 2 kg pendant 60 s sur chaque morceau de parquet collé.

4.3.5 Mode opératoire d'essai

4.3.5.1 Détermination de la résistance à la traction après sept jours

Préparer les éprouvettes conformément à [4.3.4](#) et les conserver dans les conditions normales ([4.1](#)).

Après six jours, coller les pièces de traction de sorte qu'elles soient contiguës aux éprouvettes de parquet, à l'aide d'une colle à haute résistance adaptée (par exemple de la résine époxydique).

Après une durée supplémentaire de conservation de 24 h dans les conditions normales ([4.1](#)), déterminer la résistance à la traction en appliquant une force augmentant à une vitesse constante de (250 ± 50) N/s jusqu'à la rupture.

Enregistrer la force maximale en newtons, puis calculer la résistance à la traction selon [4.3.6](#).

4.3.5.2 Détermination de la résistance à la traction après 28 jours

Préparer les éprouvettes conformément à [4.3.4](#) et les conserver dans les conditions normales ([4.1](#)).

Après 27 jours, coller les pièces de traction de sorte qu'elles soient contiguës aux éprouvettes de parquet, à l'aide d'une colle à haute résistance adaptée (par exemple de la résine époxydique).

Après une durée supplémentaire de conservation de 24 h dans les conditions normales spécifiées en [4.1](#), déterminer la résistance à la traction en appliquant une force augmentant à une vitesse constante de (250 ± 50) N/s jusqu'à la rupture.

Enregistrer la force maximale en newtons, puis calculer la résistance à la traction selon [4.3.6](#).

4.3.5.3 Détermination de la résistance à la traction après vieillissement à la chaleur

Préparer les éprouvettes conformément à [4.3.4](#).

Conditionner les éprouvettes dans les conditions normales ([4.1](#)) pendant sept jours, puis les placer dans une étuve à circulation d'air réglée à (40 ± 2) °C et les y laisser pendant une durée supplémentaire de 20 jours. Retirer les éprouvettes de l'étuve, puis coller les pièces de traction de sorte qu'elles soient contiguës aux éprouvettes de parquet, à l'aide d'une colle à haute résistance adaptée (par exemple de la résine époxydique).

Conditionner les éprouvettes pendant une durée supplémentaire de 24 h dans les conditions normales ([4.1](#)). Appliquer ensuite une force augmentant à une vitesse constante de (250 ± 50) N/s jusqu'à la rupture. Enregistrer la force maximale en newtons, puis calculer la résistance à la traction selon [4.3.6](#).