

---

---

**Plastiques — Matériaux décoratifs  
massifs de revêtement de surface —**

Partie 2:  
**Détermination des propriétés — Produits  
en feuilles**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Plastics — Decorative solid surfacing materials —  
Part 2: Determination of properties — Sheet goods*  
(standards.iteh.ai)

ISO 19712-2:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b025af3c-c2b9-49d9-b3ed-9585ee7db802/iso-19712-2-2007>



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

ISO 19712-2:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b025af3c-c2b9-49d9-b3ed-9585ee7db802/iso-19712-2-2007>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2007

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du 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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Version française parue en 2012

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos .....	iv
Introduction.....	v
1 <b>Domaine d'application</b> .....	1
2 <b>Références normatives</b> .....	1
3 <b>Termes et définitions</b> .....	2
4 <b>Nettoyage de la surface de l'éprouvette</b> .....	2
5 <b>Défauts de surface</b> .....	3
6 <b>Stabilité de la teinte</b> .....	3
7 <b>Essai de charge</b> .....	5
8 <b>Résistance au choc d'une bille de grand diamètre</b> .....	8
9 <b>Résistance à la lumière</b> .....	11
10 <b>Essai de résistance aux taches/produits chimiques</b> .....	16
11 <b>Résistance aux brûlures de cigarettes</b> .....	24
12 <b>Résistance à la chaleur sèche</b> .....	33
13 <b>Résistance à la chaleur humide</b> .....	40
14 <b>Essai de résistance à l'eau, cycles thermiques</b> .....	43
15 <b>Dureté</b> .....	44
16 <b>Aptitude à la rénovation</b> .....	44
Bibliographie.....	45

## 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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

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.

L'ISO 19712-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 61, *Plastiques*, sous-comité SC 11, *Produits*.

L'ISO 19712 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Plastiques — Matériaux décoratifs massifs de revêtement de surface*:

- iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**
- <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b025af3c-c2b9-49d9-b3ed-9585ee7db802/iso-19712-2-2007>
- *Partie 1: Classification et spécifications*
  - *Partie 2: Détermination des propriétés — Produits en feuilles*
  - *Partie 3: Détermination des propriétés — Produits mis en forme*

## Introduction

La présente partie de l'ISO 19172 est destinée à être utilisée par les fabricants, installateurs et rédacteurs de spécifications de matériaux massifs de revêtement de surface.

Les méthodes d'essai et les valeurs de performances minimales présentées ont été liées aussi étroitement que possible aux applications finales. Les techniques de fabrication employées peuvent avoir une influence sur la performance et le fonctionnement.

Les exigences de performance comprennent la résistance aux chocs, la structure, l'aptitude à la rénovation, la solidité des couleurs, l'aptitude au nettoyage, la résistance aux taches, la résistance à l'eau, la résistance aux produits chimiques, la résistance au développement de bactéries et de champignons ainsi que d'autres propriétés importantes.

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

[ISO 19712-2:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b025af3c-c2b9-49d9-b3ed-9585ee7db802/iso-19712-2-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b025af3c-c2b9-49d9-b3ed-9585ee7db802/iso-19712-2-2007>

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

ISO 19712-2:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b025af3c-c2b9-49d9-b3ed-9585ee7db802/iso-19712-2-2007>

# Plastiques — Matériaux décoratifs massifs de revêtement de surface —

## Partie 2: Détermination des propriétés — Produits en feuilles

**PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ** — Il convient que les utilisateurs du présent document soient familiarisés avec 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 nationale en vigueur.

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 19712 spécifie les méthodes d'essai pour la détermination des propriétés des matériaux massifs de revêtement de surface sous forme de feuilles, tels que définis à l'Article 3. Ces méthodes sont principalement destinées à la réalisation des essais sur les matériaux spécifiés dans l'ISO 19712-1.

Les essais peuvent être effectués sur des produits finis, mais ils le sont généralement sur des éprouvettes de taille suffisante pour répondre aux exigences de l'essai et réalisées à partir du même matériau et de la même finition que la feuille finie.

### 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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 105-A02, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie A02: Échelle de gris pour l'évaluation des dégradations*

ISO 105-B02, *Textiles — Essais de solidité des teintures — Partie B02: Solidité des teintures à la lumière artificielle: Lampe à arc au xénon*

ISO 209:2007, *Aluminium et alliages d'aluminium — Composition chimique*

ISO 1770, *Thermomètres sur tige d'usage général*

ISO 2039-1, *Plastiques — Détermination de la dureté — Partie 1: Méthode de pénétration à la bille*

ISO 2039-2, *Plastiques — Détermination de la dureté — Partie 2: Dureté Rockwell*

ISO 3668, *Peintures et vernis — Comparaison visuelle de la couleur des peintures*

ISO 4211:1979, *Ameublement — Évaluation de la résistance des surfaces aux liquides froids*

## ISO 19712-2:2007(F)

ISO 4892:1981, *Plastiques — Méthodes d'exposition à des sources lumineuses en laboratoire*<sup>1)</sup>

ISO 4892-1, *Plastiques — Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire — Partie 1: Guide général*

ISO 4892-2:2006, *Plastiques — Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire — Partie 2: Lampes à arc au xénon*

ISO 9370, *Plastiques — Détermination au moyen d'instruments de l'exposition énergétique lors d'essais d'exposition aux intempéries — Lignes directrices générales et méthode d'essai fondamentale*

ISO 19712-1, *Plastiques — Matériaux décoratifs massifs de revêtement de surface — Partie 1: Classification et spécifications*

Publication CIE n° 85:1989, *Éclairage énergétique spectral solaire*

ASTM D 2244, *Standard Practice for Calculation of Color Tolerances and Color Differences from Instrumentally Measured Color Coordinates*

ASTM D 2583, *Standard Test Method for Indentation Hardness of Rigid Plastics by Means of a Barcol Impressor*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

#### 3.1

##### **matériau massif de revêtement de surface**

##### **SSM**

matériau à base de composés polymères associés à des pigments et à des matières de charge, destiné à être intégré dans des produits en feuilles ou mis en forme

ISO 19712-2:2007

standards.iteh.ai

NOTE 1 Le matériau a la même composition sur toute l'épaisseur de la feuille ou du produit.

NOTE 2 Les feuilles et les produits réalisés à partir de matériaux massifs de revêtement de surface (SSM) sont réparables et aptes à la rénovation par rapport à la finition d'origine.

NOTE 3 Les matériaux massifs de revêtement de surface (SSM) peuvent également être réalisés en feuilles continues avec des joints indécélabes.

### 4 Nettoyage de la surface de l'éprouvette

#### 4.1 Généralités

La surface devant être soumise à essai doit être préparée avant l'essai en appliquant le mode opératoire spécifié en 4.3.

#### 4.2 Matériaux

##### 4.2.1 Éponge en cellulose.

##### 4.2.2 Produit de nettoyage non abrasif, contenant un agent de blanchiment.

##### 4.2.3 Eau.

1) Annulée, mais encore utilisée dans certains pays d'Asie.

#### 4.2.4 Matériau non pelucheux, propre et absorbant.

### 4.3 Mode opératoire

Nettoyer la surface à l'aide d'une éponge humide et d'un produit de nettoyage non abrasif contenant un agent de blanchiment; frotter la surface en appliquant une légère pression pendant 1,0 min/m<sup>2</sup>. Rincer à l'eau la surface préparée et la sécher à l'aide d'un tissu non pelucheux, propre et absorbant.

## 5 Défauts de surface

### 5.1 Mode opératoire

Frotter la totalité de la surface finie d'une feuille de taille appropriée à l'aide d'une éponge et d'une solution à 50 % d'eau du robinet et d'encre bleue-noire soluble dans l'eau, après avoir lavé et séché la surface selon le mode opératoire décrit en 4.3. Lors du contrôle de feuilles teintées, utiliser de l'encre à contraste de couleur. Essuyer la surface à l'aide d'un tissu humide pour éliminer l'encre et sécher la surface avant le contrôle.

### 5.2 Méthode de contrôle de la surface

Après avoir appliqué l'encre à la surface conformément à 5.1, vérifier la présence de défauts ou de tachetures en examinant à l'œil nu la surface de la feuille à une distance comprise entre 305 mm et 610 mm, en utilisant une source lumineuse assurant un éclairage de  $(1\,615 \pm 540)$  lx à proximité de la surface à examiner.

### 5.3 Exigences de performance

Les surfaces finies des produits en feuilles doivent être exemptes de fissures, de zones ébréchées, de trous d'épingle et de cloques.

Les taches, salissures et autres défauts de surface similaires sont admissibles à condition que l'aire totale couverte par de telles déficiences ne soit pas supérieure à 1,0 mm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> de surface de feuille. Les déficiences peuvent être concentrées en un seul endroit ou dispersées sur la feuille.

### 5.4 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes:

- a) une référence à la présente partie de l'ISO 19712;
- b) le nom et le type du produit;
- c) si la surface est exempte ou non de fissures, de zones ébréchées, etc.;
- d) si la zone couverte de taches, de salissures, etc., est supérieure à 1,0 mm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> de surface de feuille;
- e) tout écart par rapport à la méthode spécifiée;
- f) la date de l'essai.

## 6 Stabilité de la teinte

### 6.1 Appareillage et matériaux d'essai

**6.1.1 Table**, située à environ 760 mm au-dessus du sol.

**6.1.2 Lampes suspendues à éclairage fluorescent blanc**, avec les ampoules positionnées parallèlement à la ligne de vision et assurant un éclairage de 800 lx à 1 100 lx au niveau du plan de la table.

**6.1.3 Adhésif de joint recommandé par le fabricant.**

**6.1.4 Abrasifs et ponceuse rotative orbitale spéciale recommandés par le fabricant.**

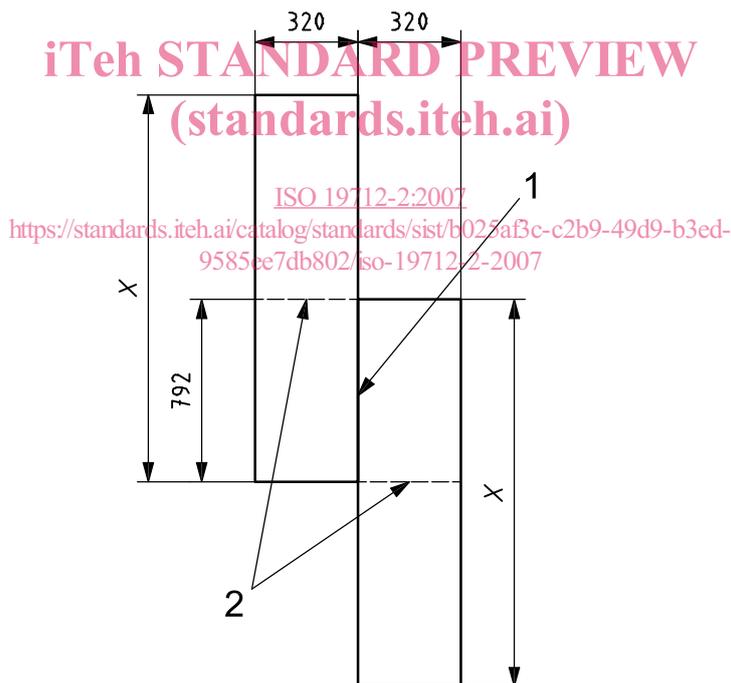
**6.2 Épreuves**

Deux épreuves doivent être préparées, l'une prélevée en début de lot et l'autre en fin de lot.

Pour chaque épreuve, découper deux bandes ayant chacune une largeur de 320 mm, dans toute la largeur de la feuille et, à l'aide de l'adhésif recommandé par le fabricant comme illustré à la Figure 1, coller ensemble les deux bandes décalées de 792 mm. Les bandes doivent être collées dans le même sens que celui où elles ont été découpées dans la feuille. Couper les deux parties non collées du panneau ainsi préparé pour obtenir une épreuve de  $(640 \pm 0,5) \text{ mm} \times (792 \pm 0,5) \text{ mm}$  avec un joint parcourant l'axe principal entre les points médians des côtés de 640 mm de long comme illustré à la Figure 2. À l'aide d'une ponceuse orbitale, procéder à la finition de l'épreuve assemblée par collage.

Le joint doit être réalisé et fini en suivant strictement les recommandations du fabricant pour la fabrication et la finition des panneaux assemblés par collage.

Dimensions en millimètres



**Légende**

- 1 joint
- 2 lignes de découpe

X = largeur totale de la feuille

**Figure 1 — Fabrication d'un panneau assemblé par collage dans lequel l'épreuve est découpée**

Dimensions en millimètres

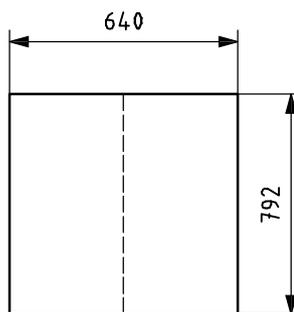


Figure 2 — Éprouvette assemblée par collage

### 6.3 Mode opératoire d'essai

Placer sur la table une éprouvette avec sa face orientée vers le haut et l'examiner sous l'éclairage défini en 6.1.2, à une distance œil-épreuve comprise entre 760 mm et 910 mm. Examiner l'éprouvette à des angles d'environ 45° et 75°.

### 6.4 Exigence de performance

Aucun changement perceptible de la teinte de base ne doit être observé sur toute la longueur du joint.

### 6.5 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comprendre les informations suivantes:

- une référence à la présente partie de l'ISO 19712; [ISO 19712-2:2007](https://standards.iteh.ai/standards/ISO/19712-2:2007)
- le nom et le type du produit;
- si un changement perceptible de la teinte de base a été observé le long du joint;
- tout écart par rapport à la méthode spécifiée;
- la date de l'essai.

## 7 Essai de charge

### 7.1 Cadre de fixation

Pour l'essai de charge, le cadre de fixation doit être construit de manière à laisser une zone mesurant  $(610 \pm 0,6) \text{ mm} \times (762 \pm 0,6) \text{ mm}$  sur laquelle l'éprouvette n'est soutenue par aucun support.

### 7.2 Éprouvette

Une éprouvette assemblée par collage doit être utilisée pour l'essai. L'éprouvette doit être réalisée comme spécifié en 6.2.

### 7.3 Méthode d'essai

Monter l'éprouvette assemblée par collage dans le cadre de fixation de sorte qu'elle soit solidement maintenue aux quatre coins et que le joint passe entre les points médians des côtés de 762 mm de long de la zone non supportée à l'intérieur du cadre de fixation (voir Figure 3).

Appliquer une charge de 1 334 N au point médian de l'éprouvette par l'intermédiaire d'un disque de répartition de masses de 203 mm de diamètre reposant sur une couche de caoutchouc spongieux de 13 mm d'épaisseur ou sur un autre matériau souple approprié placé entre le disque et la surface de l'éprouvette. Laisser la charge en place pendant  $(2,5 \pm 0,5)$  min afin de permettre au cadre de fixation de se stabiliser et aux attaches de cesser de glisser, le cas échéant. Ensuite, retirer la charge.

$(12,5 \pm 2,5)$  min après le retrait de la charge, appliquer une nouvelle fois la charge de 1 334 N pendant au moins 1,5 min ou plus de 2 min.

Au bout d'une période de 10 min après le retrait de la charge, mesurer le fléchissement résiduel du point médian de l'éprouvette à l'aide d'un fleximètre ou autre dispositif approprié capable de mesurer des fléchissements pouvant atteindre 0,25 mm.

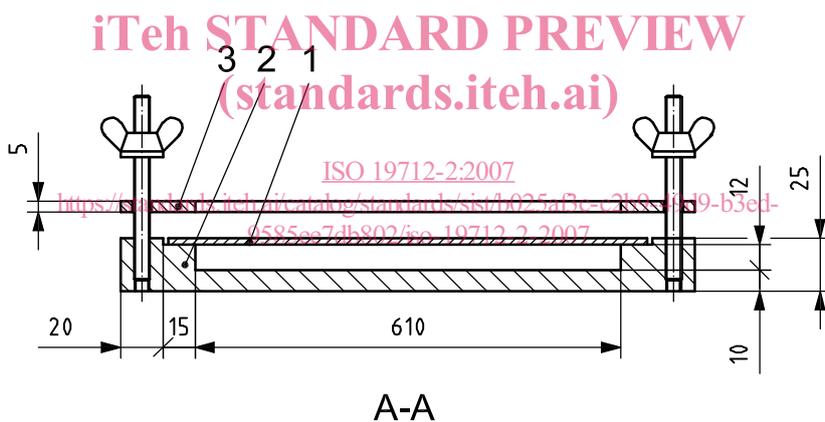
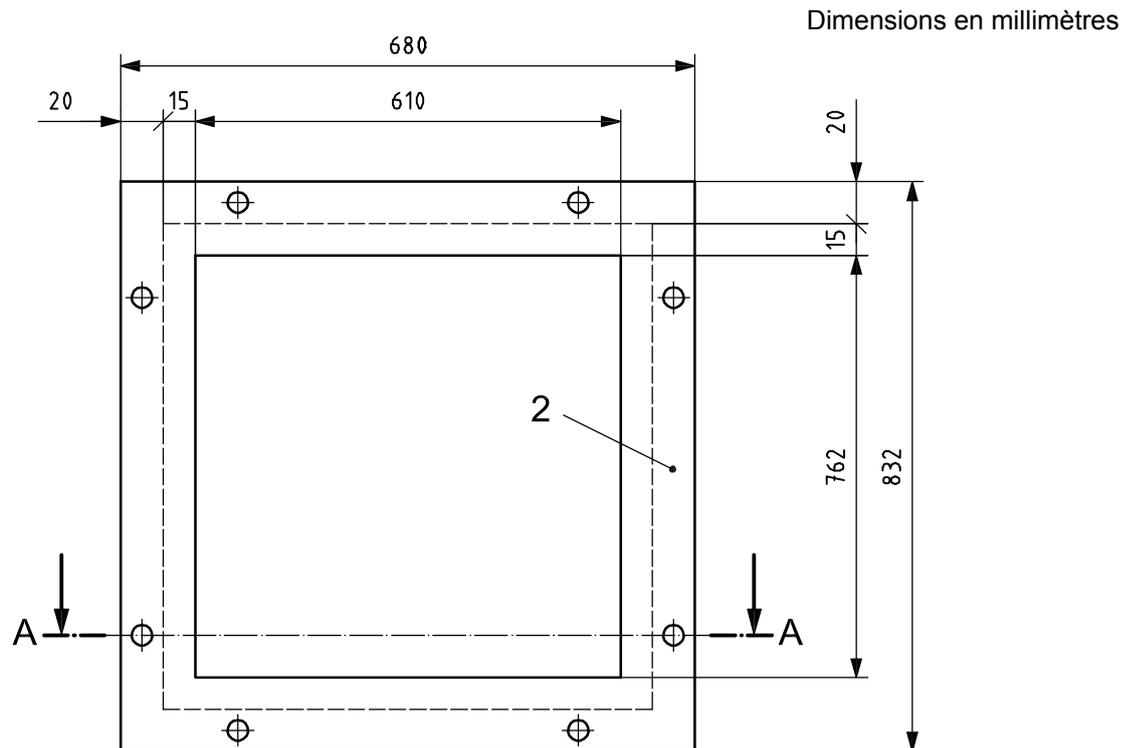
### 7.4 Exigence de performance

La surface de l'éprouvette ne doit présenter aucune fissuration lorsqu'elle est contrôlée après l'application d'encre décrite en 5.1 et 5.2. Une fois la charge retirée, le fléchissement résiduel maximal ne doit pas dépasser 0,25 mm.

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

[ISO 19712-2:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b025af3c-c2b9-49d9-b3ed-9585ee7db802/iso-19712-2-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b025af3c-c2b9-49d9-b3ed-9585ee7db802/iso-19712-2-2007>



#### Légende

- 1 éprouvette
- 2 cadre métallique inférieur
- 3 cadre métallique supérieur, épaisseur 5 mm

**Figure 3 — Cadre de fixation pour essai de charge (voir 7.1)**

### 7.5 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comprendre les informations suivantes:

- a) une référence à la présente partie de l'ISO 19712;
- b) le nom et le type du produit;
- c) si des fissures se sont formées à la surface de l'éprouvette;
- d) si le fléchissement résiduel maximal a dépassé 0,25 mm;
- e) tout écart par rapport à la méthode spécifiée;
- f) la date de l'essai.

## 8 Résistance au choc d'une bille de grand diamètre

### 8.1 Principe

Une éprouvette prélevée dans la feuille à soumettre à l'essai est recouverte avec une feuille de papier carbone et soumise à l'impact d'une bille d'acier tombant en chute libre d'une hauteur déterminée. La résistance au choc est exprimée comme la hauteur maximale de la chute effectuée sans qu'il ne se produise de fissuration visible de la surface ou d'empreinte plus grande qu'un diamètre maximal spécifié.

### 8.2 Appareillage

**8.2.1 Appareil d'essai à chute libre**, du type représenté à la Figure 4, ou appareil équivalent capable de produire les mêmes résultats.

**8.2.2 Bille d'acier poli**, de  $(324 \pm 5,0)$  g de masse et de  $(42,8 \pm 0,2)$  mm de diamètre, dont la surface est sans dommage ni facette.

**8.2.3 Cadre de fixation de l'éprouvette**, conforme à la Figure 5.

### 8.3 Éprouvettes

Les éprouvettes doivent mesurer  $(230 \pm 0,5)$  mm  $\times$   $(230 \pm 0,5)$  mm  $\times$  l'épaisseur de la feuille soumise à l'essai.

### 8.4 Mode opératoire

L'essai doit être effectué dans l'atmosphère du laboratoire; en cas de litige, il doit être effectué à une température de  $(23 \pm 2)$  °C.

Fixer une éprouvette dans le cadre de fixation (8.2.3) et placer l'ensemble sur la base solide de l'appareil d'essai à chute libre (8.2.1). Couvrir l'éprouvette avec une feuille de papier carbone, la face enduite étant en contact avec la surface décorative. Ajuster la règle graduée de sorte que sa base soit en contact avec la face de l'éprouvette.

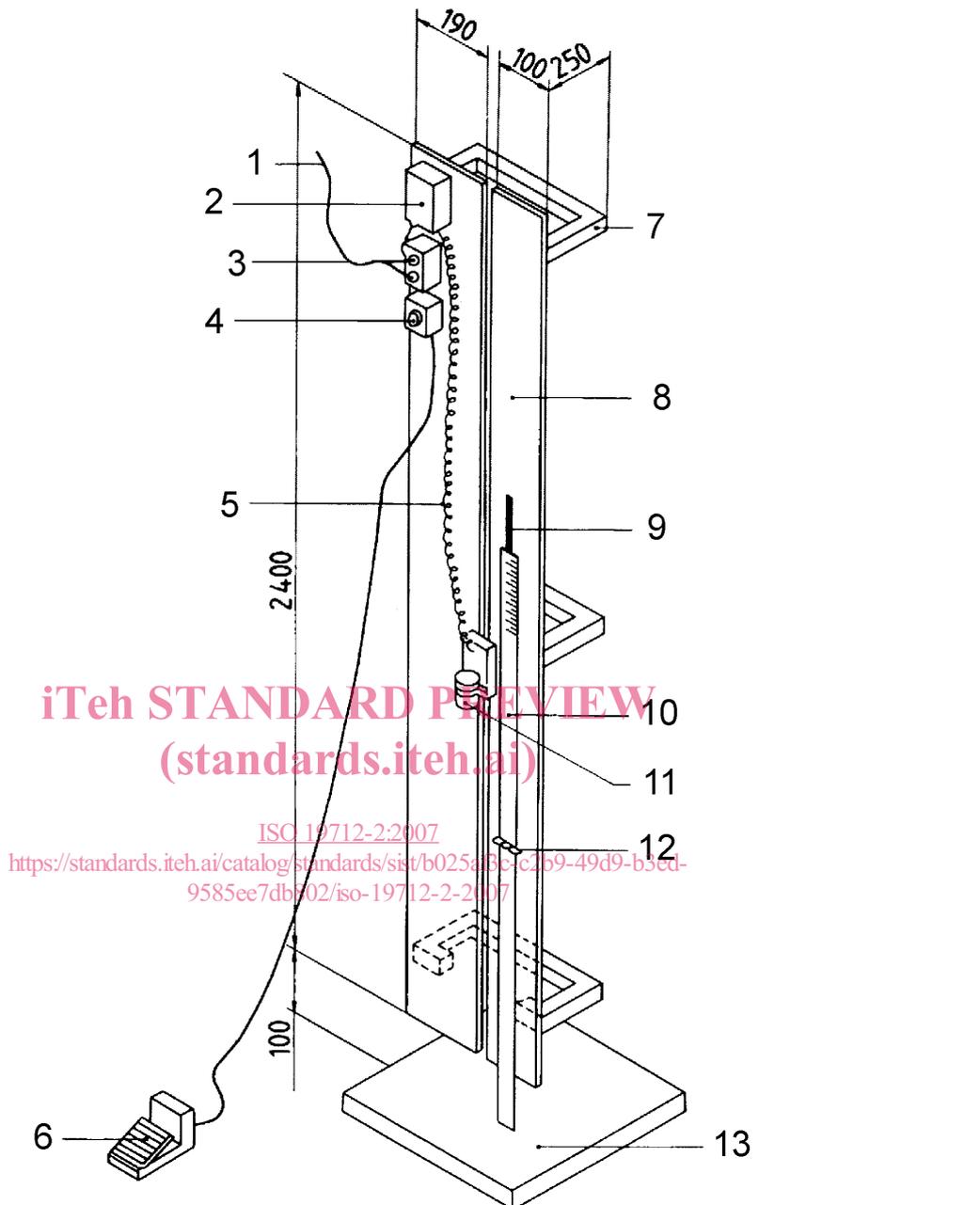
Placer l'électro-aimant à une hauteur arbitraire (la spécification limite pour le matériau soumis à l'essai est un point de départ utile).

Placer la bille d'acier (8.2.2) sous l'électro-aimant activé. Libérer le mécanisme de sorte que la bille tombe sur l'éprouvette et l'attraper au premier rebond afin d'éviter qu'il n'y ait plusieurs points d'impact.

Examiner le point d'impact. Si la fissuration est évidente ou si l'empreinte du carbone est plus grande que le diamètre spécifié dans l'ISO 19712-1, abaisser l'électro-aimant et refaire l'essai. Si la fissuration n'est pas évidente et si l'empreinte est plus petite que le diamètre spécifié, relever l'électro-aimant et refaire l'essai. La distance entre les points d'impact, et entre ceux-ci et les bords de l'éprouvette, doit être d'au moins 50 mm. En cas de litige, ne procéder qu'à un seul impact par éprouvette, aussi près que possible de son centre.

Répéter le mode opératoire ci-dessus autant de fois que nécessaire pour déterminer la résistance au choc, qui est définie comme la hauteur maximale de la chute effectuée pour laquelle aucune fissuration visible de la surface ni d'empreinte plus grande que le diamètre spécifié ne se produit au cours de cinq chocs successifs.

Dimensions en millimètres



### Légende

- |   |                                                                                                                    |    |                                                                                                                                                                                                        |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | alimentation électrique                                                                                            | 5  | fente de 6 mm de largeur                                                                                                                                                                               |
| 2 | transformateur et redresseur                                                                                       | 10 | règle graduée coulissante en acier ajustable par l'opérateur                                                                                                                                           |
| 3 | boîte de jonction munie d'une prise à deux broches                                                                 | 11 | électro-aimant sur un support coulissant                                                                                                                                                               |
| 4 | boîte de jonction munie d'un voyant lumineux                                                                       | 12 | écrou à ailette                                                                                                                                                                                        |
| 5 | fil conducteur en spirale                                                                                          | 13 | support en acier de dimensions 450 mm × 450 mm × 20 mm, d'aplomb et solidement fixé au sol, se projetant assez loin devant le socle de l'ensemble du cadre de fixation de l'éprouvette (voir Figure 5) |
| 6 | interrupteur à pédale                                                                                              |    |                                                                                                                                                                                                        |
| 7 | équerres de fixation en fer (solidement fixées à la paroi ou au poteau, à l'aplomb et perpendiculaires au support) |    |                                                                                                                                                                                                        |
| 8 | panneau de montage pour l'appareillage d'essai (panneau de particules de moyenne densité ou de haute densité)      |    |                                                                                                                                                                                                        |

**Figure 4 — Résistance au choc d'une bille de grand diamètre (voir 8.2.1)**