
**Peintures et vernis — Essai
d'amortissement du pendule**

Paints and varnishes — Pendulum damping test

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

[ISO 1522:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9796b93b-c325-4bd4-b956-d7030a9c3956/iso-1522-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9796b93b-c325-4bd4-b956-d7030a9c3956/iso-1522-2006>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 1522:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9796b93b-c325-4bd4-b956-d7030a9c3956/iso-1522-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9796b93b-c325-4bd4-b956-d7030a9c3956/iso-1522-2006>

© ISO 2006

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
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Principe	1
4 Appareillage	1
5 Échantillonnage	4
6 Panneaux d'essais	4
7 Mode opératoire	5
8 Expression des résultats	5
9 Fidélité	5
10 Conditions d'essai supplémentaires	6
11 Rapport d'essai	6
Annexe A (normative) Étalonnage du pendule de König	8
Annexe B (normative) Étalonnage du pendule de Persoz	9
Bibliographie	10

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9796b93b-c325-4bd4-b956-d7030a9c3956/iso-1522-2006>
 ISO 1522:2006

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 1522 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, sous-comité SC 9, *Méthodes générales d'essais des peintures et vernis*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 1522:1998), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les modifications principales sont les suivantes.

- La référence aux normes nationales originales DIN 53157 (pendule de König), NF T 30-016 (pendule de Persoz) et ASTM D 4366 a été annulée, l'Allemagne, la France et l'ASTM ayant adopté l'ISO 1512.
- La dureté des billes du pendule de Persoz a été corrigée.
- La tolérance relative à la durée d'amortissement du pendule de Persoz entre un déplacement de 12° et un déplacement de 4° sur un panneau en verre plan poli est passée de ± 10 s à ± 15 s.
- Une épaisseur minimale préconisée de feuil sec relative au revêtement soumis à l'essai de 30 μ m a été ajoutée.
- L'usage veut que l'on mesure le nombre d'oscillations du pendule de König. Une note expliquant comment convertir le nombre d'oscillations du pendule de König en durée d'une oscillation a été ajoutée.

Introduction

Deux méthodes d'essais ont été étudiées en détail, à savoir la méthode de König et la méthode de Persoz. Les instruments reposent sur le même principe, à savoir que l'amplitude des oscillations d'un pendule sur une surface diminue plus rapidement lorsque le support est mou, mais diffèrent par les dimensions, la période et l'amplitude des oscillations.

L'interaction entre le pendule et le feuil de peinture étant complexe, puisqu'elle dépend à la fois des propriétés élastiques et des propriétés visco-élastiques, il n'est pas possible d'établir une relation générale entre les résultats obtenus par les deux essais. Il convient donc de n'utiliser qu'un seul type de pendule dans une même série de mesurages du temps d'amortissement.

Les considérations suivantes peuvent aider à déterminer quel pendule peut présenter un avantage pour un cas particulier:

- a) Sur des surfaces à faible coefficient de frottement, le pendule de Persoz peut glisser, ce qui fausserait les résultats; toutefois, cela ne se produit que rarement dans le domaine des peintures et vernis.
- b) Il convient de remarquer que les deux instruments reflètent la sensibilité des propriétés physiques d'une peinture à son environnement; il est donc recommandé de réaliser l'essai dans des conditions contrôlées de température et d'humidité, et en l'absence de courants d'air. L'épaisseur du feuil de peinture et la nature du subjectile peuvent également affecter le temps d'amortissement.

(standards.iteh.ai)

[ISO 1522:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9796b93b-c325-4bd4-b956-d7030a9c3956/iso-1522-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9796b93b-c325-4bd4-b956-d7030a9c3956/iso-1522-2006>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 1522:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9796b93b-c325-4bd4-b956-d7030a9c3956/iso-1522-2006>

Peintures et vernis — Essai d'amortissement du pendule

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie deux méthodes pour effectuer un essai d'amortissement du pendule sur un revêtement de peinture, de vernis ou d'un produit assimilé. Elle s'applique aux revêtements monocouches et aux revêtements multicouches.

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 1513, *Peintures et vernis — Examen et préparation des échantillons pour essais*

ISO 1514, *Peintures et vernis — Panneaux normalisés pour essais*

ISO 2808, *Peintures et vernis — Détermination de l'épaisseur de feuille*

ISO 15528, *Peintures, vernis et matières premières pour peintures et vernis — Échantillonnage*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9796b93b-c325-4bd4-b956-d7030a9c3956/iso-1522-2006>

3 Principe

Un pendule reposant sur une surface revêtue est mis en oscillation et l'on mesure le temps que met l'amplitude de l'oscillation à décroître de la quantité spécifiée dans la présente Norme internationale. Plus le temps d'amortissement est court, moins le revêtement est dur.

4 Appareillage

4.1 Pendule.

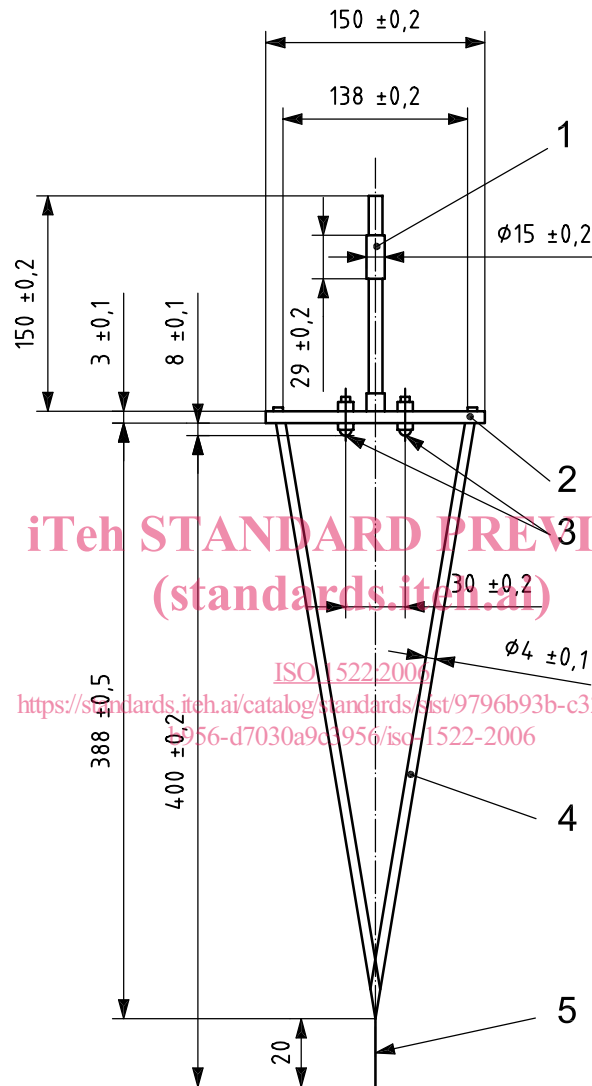
4.1.1 Les deux pendules décrits en 4.1.2 et en 4.1.3 comprennent un cadre évidé relié par une barre transversale sur la surface inférieure de laquelle sont serties deux billes servant de points d'appui, la partie inférieure du cadre étant munie d'une pointe. Les deux pendules diffèrent par leur forme, leur masse, leur temps d'oscillation et par d'autres détails décrits en 4.1.2 et en 4.1.3.

Le pendule doit être utilisé à l'abri des courants d'air et des vibrations.

L'utilisation d'une enceinte protectrice est recommandée.

4.1.2 Le pendule de König (voir Figure 1) repose sur deux billes en carbure de tungstène de $(5 \pm 0,005)$ mm de diamètre, de dureté $(1\ 600 \pm 32)$ HV 30¹⁾, distantes de $(30 \pm 0,2)$ mm; il est équilibré (pour régler la fréquence naturelle des oscillations) au moyen d'une masse coulissant sur une tige verticale fixée à la barre transversale. Sur un panneau en verre plan poli, la période d'oscillation doit être de $(1,40 \pm 0,02)$ s et la durée d'amortissement entre un déplacement de 6° et un déplacement de 3° doit être de (250 ± 10) s. La masse totale du pendule doit être de $(200 \pm 0,2)$ g.

Dimensions en millimètres



Légende

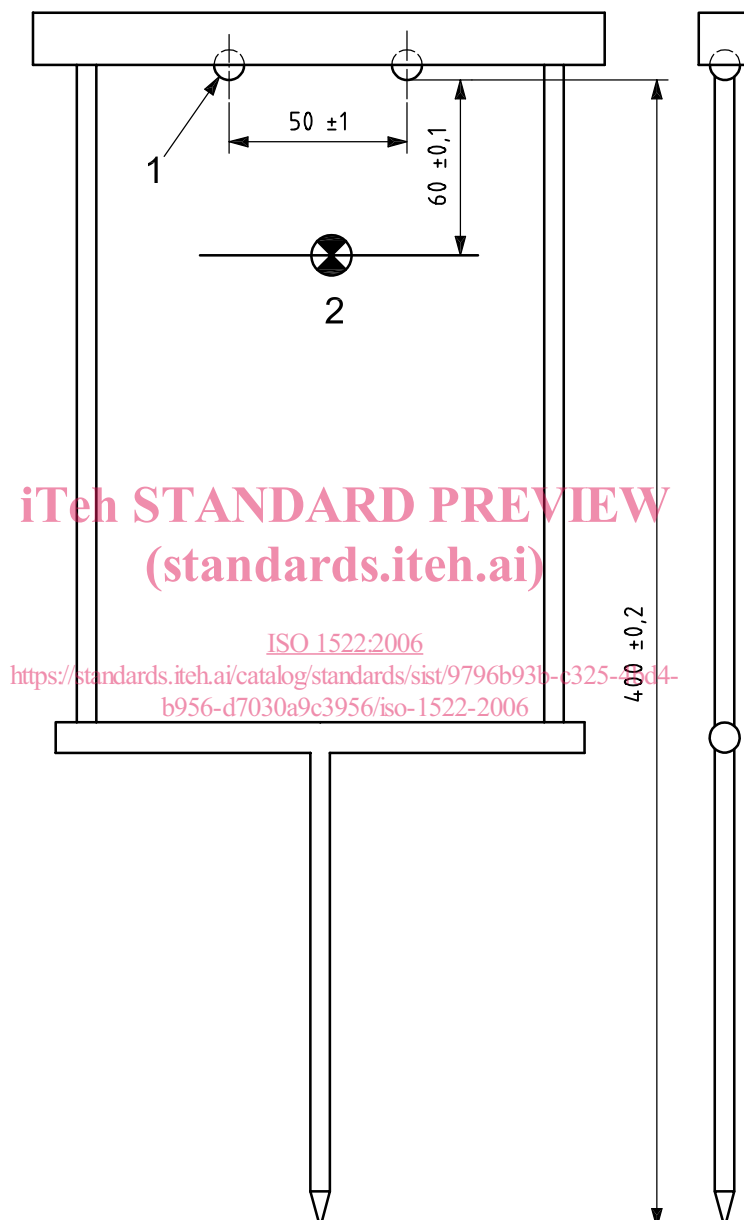
- 1 contrepoids (réglable)
- 2 traverse de largeur $(12 \pm 0,1)$ mm
- 3 bille $\varnothing (5 \pm 0,005)$ mm
- 4 cadre
- 5 pointe de l'aiguille

Figure 1 — Pendule de König

1) HV = dureté Vickers déterminée conformément à l'ISO 6507-1 [2].

4.1.3 Le pendule de Persoz (voir Figure 2) repose sur deux billes en carbure de tungstène de $(8 \pm 0,005)$ mm de diamètre, de dureté $(1\ 600 \pm 32)$ HV 30¹⁾, distantes de (50 ± 1) mm. Il n'y a pas de contrepoids. Sur un panneau en verre plan poli, la période d'oscillation doit être de $(1 \pm 0,01)$ s et la durée d'amortissement entre un déplacement de 12° et un déplacement de 4° sur le même subjectile doit être de (430 ± 15) s. La masse totale du pendule doit être de $(500 \pm 0,1)$ g et son centre de gravité au repos doit être situé à $(60 \pm 0,1)$ mm au-dessous du plan des points d'appui, la pointe étant à $(400 \pm 0,2)$ mm au-dessous de ce même plan.

Dimensions en millimètres

**Légende**

- 1 bille $\varnothing (0,8 \pm 0,005)$ mm
- 2 centre de gravité

Figure 2 — Pendule de Persoz