NORME INTERNATIONALE

ISO 9117-5

Première édition
2012-08-15

Peintures et vernis — Essais de séchage —

Partie 5: Essai Bandow-Wolff modifié

Paints and varnishes — Drying tests —

Part 5: Modified Bandow-Wolff test

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9117-5:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a553c83c-a037-4db5-95ed-cc50cdf69938/iso-9117-5-2012

Numéro de référence
ISO 9117-5:2012(F)

© ISO 2012

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9117-5:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a553c83c-a037-4db5-95ed-cc50cdf69938/iso-9117-5-2012

DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2012

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 Appareillage 1
4 Échantillonnage 2
5 Panneaux d'essai 2
5.1 Subjectile 2
5.2 Préparation et revêtement 2
5.3 Épaisseur du revêtement 2
6 Mode opératoire 2
6.1 Conditions d'essai 2
6.2 Généralités 2
6.3 Essai relatif au stade de séchage 1 2
6.4 Essai relatif au stade de séchage 2 3
6.5 Essai relatif aux stades de séchage 3 à 7 3
7 Fidélité 3
8 Rapport d'essai 3
Bibliographie 5

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 9117-5:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a553c83c-a037-4db5-95ed-cc50cdf69938/iso-9117-5-2012

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 9117-5 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.*

L'ISO 9117 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Peintures et vernis — Essais de séchage*:

— *Partie 1: Détermination du séchage à cœur et du temps de séchage à cœur*

— *Partie 2: Essai de pression pour aptitude à l'empilement*

— *Partie 3: Essai de séchage en surface à l'aide de billes de verre*

— *Partie 4: Essai à l'aide d'un enregistreur mécanique*

— *Partie 5: Essai Bandow-Wolff modifié*

— *Partie 6: Essai de séchage apparent complet*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 9117-5:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a553c83c-a037-4db5-95ed-cc50cdf69938/iso-9117-5-2012

 © ISO 2012 – Tous droits réservés

Introduction

En ce qui concerne les stades de séchage 2 à 7 (voir Tableau 1) définis dans la présente partie de l'ISO 9117, il convient de noter que le séchage des différents revêtements appliqués sur le même subjectile ne se produit pas de manière uniforme. Les processus qui surviennent lors de la formation du feuil dans le cas d'un séchage physique ou dans le cas d'un séchage résultant d'une réaction d'oxydation contrôlée sont si différents qu'une distinction nette des catégories est impossible. Par conséquent, lorsque des essais sont réalisés conformément à la présente partie de l'ISO 9117, il se peut que, dans l'intervalle couvert par les stades de séchage 4 à 7, un stade de séchage plus élevé soit atteint avant un stade de séchage plus faible. Pour cette raison, une différence de un stade de séchage dans cet intervalle ne signifie pas nécessairement une différence spécifique de la vitesse de séchage. Les revêtements élasto-plastiques peuvent ne jamais atteindre les stades de séchage 5 à 7. Si la surface est poisseuse, il est également possible que les stades de séchage élevés ne soient pas atteints, bien que la surface semble complètement sèche. En général, les changements visibles impliqués dans les stades de séchage 4 et 6 (voir Tableau 1) peuvent être évalués plus exactement sur des surfaces brillantes que sur des surfaces mates ou structurées.

Par conséquent, il convient de considérer l'essai décrit dans la présente partie de l'ISO 9117 comme un outil technique ayant une utilité relativement limitée. Il convient toutefois que l'essai (s'il est utilisé conjointement avec d'autres modes opératoires d'essai) garantisse que les différentes parties intéressées puissent s'accorder sur une mesure de la caractéristique de performance désignée par «vitesse de séchage».

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9117-5:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a553c83c-a037-4db5-95ed-cc50cdf69938/iso-9117-5-2012

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9117-5:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a553c83c-a037-4db5-95ed-cc50cdf69938/iso-9117-5-2012

Peintures et vernis — Essais de séchage —

Partie 5:
Essai Bandow-Wolff modifié

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 9117 spécifie une méthode permettant de déterminer si les revêtements, y compris ceux produits au moyen de systèmes multicouches, ont atteint différents stades de séchage (voir Tableau 1). Elle permet également d'évaluer la vitesse de séchage.

Dans le cas de revêtements plastiques, il n'est possible de déterminer si les stades de séchage 4 à 7 ont été atteints que dans certaines limites car le comportement élasto-plastique de ces revêtements ne peut pas être évalué en se fondant sur le changement visible temporaire de la surface du revêtement.

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).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

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

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

ISO 9117-5:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a553c83c-a037-4db5-95ed-cc50cdf69938/iso-9117-5-2012

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

ISO 3270, *Peintures et vernis et leurs matières premières — Températures et humidités pour le conditionnement et l'essai*

ISO 9117-3, *Peintures et vernis — Essais de séchage — Partie 3: Essai de séchage en surface à l'aide de billes de verre*

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

3 Appareillage

3.1 Petites sphères de verre transparentes (billes de verre), telles que spécifiées dans l'ISO 9117-3.

3.2 Brosse, à poils souples.

3.3 Disques en papier, de 26 mm de diamètre, en papier machine du commerce d'un grammage de 60 g/m^2 à 80 g/m^2.

3.4 Disques en caoutchouc, de (22 ± 1) mm de diamètre, (5 ± 0,5) mm d'épaisseur, ayant une dureté de (50 ± 5) DIDC[1)].

3.5 Poids, de 20 g, 200 g, 2 kg et 20 kg.

3.6 Chronomètre.

1) Degrés internationaux de dureté du caoutchouc (voir l'ISO 48).

© ISO 2012 – Tous droits réservés

4 Échantillonnage

Prélever un échantillon représentatif du produit soumis à essai (ou de chaque produit dans le cas d'un système multicouche), conformément à l'ISO 15528.

Examiner et préparer chaque échantillon pour essai, conformément à l'ISO 1513.

5 Panneaux d'essai

5.1 Subjectile

Utiliser des panneaux d'essai normalisés, tels que spécifiés dans l'ISO 1514, en acier, de 150 mm de longueur, 95 mm de largeur et 0,5 mm à 2 mm d'épaisseur comme subjectile pour le revêtement d'essai.

5.2 Préparation et revêtement

Préparer chaque panneau d'essai conformément à l'ISO 1514, puis le revêtir du produit ou du système soumis à essai par la méthode spécifiée. Pour le nettoyage, les brosses métalliques ne sont pas autorisées.

5.3 Épaisseur du revêtement

Déterminer l'épaisseur du feuil humide du revêtement, en micromètres, à proximité des zones du panneau d'essai sur lesquelles le stade de séchage atteint par le revêtement va être déterminé, à l'aide de l'une des méthodes spécifiées dans l'ISO 2808.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

6 Mode opératoire

ISO 9117-5:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a553c83c-a037-4db5-95ed-cc50cdf69938/iso-9117-5-2012

6.1 Conditions d'essai

Sauf accord contraire, réaliser les essais en triple à (23 ± 2) °C et à l'humidité relative ambiante (voir aussi l'ISO 3270).

6.2 Généralités

Dans les cas où des valeurs de temps de séchage nominales sont disponibles, déterminer si un stade de séchage particulier a été atteint après le temps de séchage respectif. Pour déterminer le temps de séchage requis pour le stade de séchage pour atteindre un stade de séchage convenu, effectuer des déterminations à des intervalles choisis.

6.3 Essai relatif au stade de séchage 1

Réaliser l'essai spécifié dans l'ISO 9117-3.

Verser environ 0,5 g de billes de verre (3.1) sur la surface du revêtement depuis une hauteur d'au moins 50 mm, mais sans dépasser 150 mm.

NOTE Il est pratique de verser les billes de verre dans un tube de verre de longueur appropriée et d'un diamètre intérieur d'environ 25 mm, afin d'éviter une dispersion excessive des billes de verre et de pouvoir réaliser d'autres essais, si nécessaire, dans d'autres zones du même panneau.

Au bout de 10 s, maintenir le panneau à un angle de 20° par rapport à l'horizontale et brosser légèrement le revêtement avec une brosse à poils souples (3.2).

Examiner la surface du revêtement en vision normale corrigée. Le stade de séchage 1 a été atteint si toutes les billes de verre peuvent être éliminées par brossage sans endommager la surface (voir Tableau 1).

© ISO 2012 – Tous droits réservés

6.4 Essai relatif au stade de séchage 2

Placer un disque de papier (3.3) recouvert d'un disque de caoutchouc (3.4) sur le panneau d'essai. Placer ensuite un poids (20 g) au centre du disque de caoutchouc. Au bout de 60 s, retirer le poids et le disque de caoutchouc. Laisser tomber le panneau d'essai, en position verticale, d'une hauteur d'environ 30 mm sur un support en bois d'environ 20 mm d'épaisseur ayant une surface horizontale plane (par exemple un plateau de table). Si le disque de papier se détache, le stade de séchage 2 (voir Tableau 1) a été atteint.

6.5 Essai relatif aux stades de séchage 3 à 7

Réaliser l'essai comme spécifié en 6.4, mais en utilisant les charges suivantes:

— pour le stade de séchage 3, utiliser une charge de 200 g,

— pour les stades de séchage 4 et 5, utiliser une charge de 2 kg,

— pour les stades de séchage 6 et 7, utiliser une charge de 20 kg.

Déterminer si le revêtement satisfait aux exigences du stade de séchage respectif, comme indiqué dans le Tableau 1.

Tableau 1 — Caractéristiques des stades de séchage

Stade de séchage	Type d'essai	Résultat d'essai
1	Versement de billes de verre sur la surface du revêtement	Les billes de verre peuvent être éliminées facilement et complètement par un brossage avec une brosse souple.
2	Charge de 20 g	Le papier ne colle pas au revêtement.
3	Charge de 200 g	Le papier ne colle pas au revêtement.
4	Charge de 2 kg	Le papier ne colle pas au revêtement. Sur la zone soumise à la charge, la surface du revêtement présente des changements visibles.
5	Charge de 2 kg	Le papier ne colle pas au revêtement. Sur la zone soumise à la charge, la surface du revêtement ne présente pas de changements visibles.
6	Charge de 20 kg	Le papier ne colle pas au revêtement. Sur la zone soumise à la charge, la surface du revêtement présente des changements visibles.
7	Charge de 20 kg	Le papier ne colle pas au revêtement. Sur la zone soumise à la charge, la surface du revêtement ne présente pas de changements visibles.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 9117-5:2012
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a55c85c-a027-4ab5-95ed-cc50cdf59938/iso-9117-5-2012

7 Fidélité

Aucune donnée de fidélité n'est actuellement disponible.

8 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit contenir les informations suivantes:

a) tous les détails nécessaires pour identifier le produit soumis à essai;

b) une référence à la présente partie de l'ISO 9117 (ISO 9117-5);

c) les détails relatifs à la préparation des panneaux d'essai, notamment:

1) l'épaisseur et la préparation de surface du subjectile (voir 5.1 et 5.2),

© ISO 2012 – Tous droits réservés