

ISO/TC 35/SC 9

Secrétariat: BSI

Début de vote:
2016-04-07

Vote clos le:
2016-06-07

Peintures et vernis — Panneaux normalisés pour essai

Paints and varnishes — Standard panels for testing

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/29f10ec5-a638-4467-a0b4-89735242c353/iso-1514-2016>

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

Veillez consulter les notes administratives en page iii



Numéro de référence
ISO/FDIS 1514:2016(F)

TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN

Le présent projet final a été élaboré dans le cadre de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et soumis selon le mode de collaboration **sous la direction de l'ISO**, tel que défini dans l'Accord de Vienne. Le projet final a été établi sur la base des observations reçues lors de l'enquête parallèle sur le projet.

Le projet final est par conséquent soumis aux comités membres de l'ISO et aux comités membres du CEN en parallèle à un vote d'approbation de deux mois au sein de l'ISO et à un vote formel au sein du CEN.

Les votes positifs ne doivent pas être accompagnés d'observations.

Les votes négatifs doivent être accompagnés des arguments techniques pertinents.

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/29f10ec5-a638-4467-a0b4-89735242c353/iso-1514-2016>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2016, Publié en Suisse

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
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos.....	v
Introduction.....	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Panneaux en acier	1
3.1 Matériau.....	1
3.2 Stockage avant préparation.....	2
3.3 Préparation par nettoyage à l'aide d'un solvant.....	2
3.4 Préparation par des agents nettoyants aqueux (pulvérisation ou immersion).....	2
3.5 Préparation par ponçage.....	3
3.5.1 Généralités.....	3
3.5.2 Ponçage manuel.....	3
3.5.3 Ponçage mécanique circulaire.....	3
3.5.4 Meulage linéaire.....	3
3.6 Contrôle et nettoyage.....	3
3.7 Préparation par traitement aux phosphates.....	3
3.7.1 Généralités.....	3
3.7.2 Traitement au phosphate de fer amorphe.....	4
3.8 Préparation par projection d'abrasif.....	4
4 Panneaux en fer-blanc	4
4.1 Matériau.....	4
4.2 Préparation par nettoyage à l'aide d'un solvant ou d'un agent nettoyant aqueux.....	4
4.3 Préparation par ponçage.....	4
5 Panneaux revêtus de zinc et d'alliage de zinc	5
5.1 Matériau.....	5
5.2 Préparation par nettoyage à l'aide d'un solvant.....	5
5.3 Préparation à l'aide d'agents nettoyants aqueux.....	5
6 Panneaux en aluminium	5
6.1 Matériau.....	5
6.2 Préparation par nettoyage à l'aide d'un solvant.....	5
6.3 Préparation à l'aide d'agents nettoyants aqueux.....	5
6.4 Préparation par ponçage.....	6
7 Panneaux en acier ou en aluminium revêtus en bobine	6
7.1 Matériau.....	6
7.2 Revêtement.....	6
7.3 Subjectile.....	6
7.4 Préparation par nettoyage à l'aide d'un solvant.....	6
8 Panneaux en matière plastique	7
8.1 Matériau.....	7
8.2 Préparation par nettoyage à l'aide d'un solvant.....	7
8.3 Préparation par nettoyage à l'aide d'un détergent.....	7
8.4 Traitement préliminaire par la flamme.....	7
9 Panneaux composites plastiques renforcés de fibres de verre (GRP)	7
9.1 Matériau.....	7
9.2 Préparation par nettoyage à l'aide d'un solvant.....	7
9.3 Préparation par nettoyage à l'aide d'un détergent.....	7
10 Panneaux composites plastiques renforcés de fibres de carbone (CFRP)	7
10.1 Matériau.....	7
10.2 Préparation par nettoyage à l'aide d'un solvant.....	7
10.3 Préparation par nettoyage à l'aide d'un détergent.....	7

11	Panneaux en verre	8
11.1	Matériau.....	8
11.2	Préparation par nettoyage à l'aide d'un solvant.....	8
11.3	Préparation par nettoyage à l'aide d'un détergent.....	8
12	Panneaux de fibres durs	8
12.1	Matériau.....	8
12.2	Préparation.....	8
13	Panneaux en plaques de plâtre et panneaux en plaques de plâtre armées de fibres	8
13.1	Matériau.....	8
13.2	Préparation.....	8
14	Panneaux plans en fibres-ciment	9
Annexe A (informative) Indications générales pour la préparation des panneaux en acier par projection d'abrasif		10
Annexe B (informative) Panneaux de subjectiles communs		11
Bibliographie		12

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/29f10ec5-a638-4467-a0b4-89735242c353/iso-1514-2016>

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).

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 dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/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 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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](#).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, sous-comité SC 9, *Méthodes générales d'essais des peintures et vernis*.

Cette cinquième édition annule et remplace la quatrième édition (ISO 1514:2004), qui a fait l'objet d'une révision technique, avec les modifications suivantes:

- a) la préparation par traitement au phosphate de zinc et au chromate, par couche de conversion chromique et par chromatation acide, a été supprimée;
- b) les matériaux suivants ont été modifiés: panneaux revêtus en bobine, panneaux en matière plastique, panneaux composites plastiques renforcés de fibres de verre (GRP), panneaux composites plastiques renforcés de fibres de carbone (CFP);
- c) l'ancienne [Annexe B](#) concernant la caractérisation des couches de zinc et d'alliages de zinc a été supprimée;
- d) une nouvelle [Annexe B](#) concernant un panneau de subjectile commun a été ajoutée;
- e) les références normatives ont été mises à jour.

Introduction

Pour un grand nombre de méthodes d'essai les plus largement utilisées pour les peintures et les vernis, les types de panneaux utilisés et la manière particulière de les préparer pour l'utilisation peuvent influencer sur les résultats de l'essai de façon significative. En conséquence, il est important de normaliser aussi soigneusement que possible les panneaux et les méthodes employées pour préparer les panneaux avant la mise en peinture.

Il n'est pas possible d'inclure dans une Norme internationale tous les types de panneaux et tous les types de préparations nécessaires pour les essais des peintures.

La présente Norme internationale décrit des modes de préparation que l'on sait reproductibles et donne des indications complémentaires dans les cas où un doute pourrait subsister en raison du manque d'uniformité internationale du mode opératoire.

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
Full standard:
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/29f10ec5-a638-4467-a0b4-89735242c353/iso-1514-2016>

Peintures et vernis — Panneaux normalisés pour essai

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie divers types de panneaux normalisés et décrit les méthodes de préparation avant mise en peinture. Ces panneaux normalisés sont à utiliser dans les méthodes générales d'essai des peintures, des vernis et des produits assimilés (voir [Annexe B](#)).

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à 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 1268 (toutes les parties), *Plastiques renforcés de fibres — Méthodes de fabrication de plaques d'essai*

ISO 2409, *Peintures et vernis — Essai de quadrillage*

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

ISO 4287, *Spécification géométrique des produits (GPS) — État de surface: Méthode du profil — Termes, définitions et paramètres d'état de surface*

ISO 8336, *Plaques planes en fibres-ciment — Spécification des produits et méthodes d'essai*

ISO 11949, *Aciers pour emballage laminés à froid — Fer blanc électrolytique*

EN 520, *Plaques de plâtre — Définitions, exigences et méthodes d'essai*

EN 622 (toutes les parties), *Panneaux de fibres — Exigences*

EN 1396, *Aluminium et alliages d'aluminium — Tôles et bandes revêtues en bobine pour applications générales — Spécifications*

EN 10205, *Fer noir laminé à froid en bobine destiné à la fabrication de fer blanc ou de fer chromé électrolytique*

EN 13523-1, *Tôles prélaquées — Méthodes d'essai — Partie 1: épaisseur du revêtement*

EN 13523-22, *Tôles prélaquées — Méthodes d'essai — Partie 22: différence de couleur — Comparaison visuelle*

EN 15283-2, *Plaques de plâtre armées de fibres — Définitions, spécifications et méthodes d'essai — Partie 2: Plaques de plâtre fibrées*

EN 16245-1, *Composites plastiques renforcés de fibres — Déclaration des caractéristiques des matières premières — Partie 1: Exigences générales*

3 Panneaux en acier

3.1 Matériau

Les panneaux en acier destinés aux essais généraux (contrairement à ceux destinés aux essais d'applications et d'utilisations particulières) doivent être exempts de rouille, de rayures, de taches, de

décoloration ou d'autres défauts de surface. Les dimensions physiques du panneau doivent être celles spécifiées dans la description de la méthode d'essai ou faire l'objet d'un accord.

3.2 Stockage avant préparation

Avant préparation, les panneaux doivent être stockés de manière à être protégés contre la corrosion.

3.3 Préparation par nettoyage à l'aide d'un solvant

Essuyer le panneau pour enlever l'huile en excès, puis le laver soigneusement avec un solvant approprié pour éliminer toute trace d'huile.

S'assurer que toutes les petites fibres laissées par des tissus de nettoyage sont éliminées et que les tissus sont changés aux intervalles prédéterminés, pour éviter d'étaler de nouveau les souillures imprégnées d'huile. Éviter de contaminer le panneau nettoyé. Le fait de laisser le solvant s'évaporer, d'essuyer légèrement les panneaux avec un tissu propre en lin et de les soumettre à un flux d'air chaud et sec constitue une méthode appropriée de séchage. Si nécessaire, chauffer légèrement les panneaux pour faire disparaître les traces d'humidité condensée.

S'il n'est pas possible d'appliquer la couche de peinture immédiatement après nettoyage, les panneaux nettoyés doivent être conservés, jusqu'à leur utilisation, dans une atmosphère propre et sèche, par exemple dans un dessiccateur contenant un agent desséchant actif. Il est également possible d'emballer les panneaux dans du papier approprié.

Les surfaces contaminées peuvent être nettoyées à l'aide d'un solvant à évaporation rapide et exempt de résidus, qui n'altère pas chimiquement le matériau.

3.4 Préparation par des agents nettoyants aqueux (pulvérisation ou immersion)

Nettoyer les panneaux à l'aide d'un agent nettoyant alcalin aqueux vendu dans le commerce. Il est recommandé d'utiliser un procédé de nettoyage par pulvérisation, mais un procédé de nettoyage par immersion est également accepté. Maintenir la concentration et la température de l'agent nettoyant conformément aux recommandations du fabricant.

Le nettoyage au moyen d'un traitement par pulvérisation est réalisé en quatre étapes.

- a) Nettoyer chaque côté du panneau pendant au moins 10 s. Régler la température et la pression de vaporisation conformément aux recommandations du fabricant de l'agent nettoyant.
- b) Rincer chaque côté du panneau à l'eau du robinet. Veiller à ce que l'eau de rinçage ne soit pas fortement contaminée pendant le processus de nettoyage, par exemple en remplissant le réservoir de rinçage avec de l'eau du robinet en continu ou par intermittence.
- c) Rincer chaque côté du panneau avec de l'eau déionisée dont la conductivité n'excède pas 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- d) Immédiatement après le rinçage, effectuer un séchage des panneaux dans une étuve ou dans un flux d'air chaud.

Les étapes b) à d) doivent également être effectuées une fois le procédé de nettoyage par immersion achevé.

S'il n'est pas possible d'appliquer la couche de peinture immédiatement après nettoyage, les panneaux nettoyés doivent être conservés, jusqu'à leur utilisation, dans une atmosphère propre et sèche, par exemple dans un dessiccateur contenant un agent desséchant actif. Il est également possible d'emballer les panneaux dans du papier approprié.

Les surfaces contaminées peuvent être nettoyées à l'aide d'un solvant à évaporation rapide et exempt de résidus, qui n'altère pas chimiquement le matériau.

3.5 Préparation par ponçage

3.5.1 Généralités

Certaines applications d'essai nécessitent une surface plus uniforme et plus reproductible que celle de l'acier laminé. Dans ce cas, il est nécessaire d'éliminer les irrégularités de surface et les souillures par ponçage mécanique. Pour éliminer complètement les souillures et les irrégularités de surface, il est nécessaire de poncer complètement la surface laminée d'origine.

Avant le ponçage, il convient de nettoyer les panneaux suivant les techniques décrites en [3.3](#) ou en [3.4](#). Sauf accord contraire, le ponçage de la surface doit être accompli selon [3.5.2](#) à [3.5.3](#).

3.5.2 Ponçage manuel

Cette méthode implique le ponçage du panneau à la main, en utilisant de préférence du papier au carbure de silicium P220. Si le ponçage est effectué à la main, la succession des opérations est la suivante.

- a) Poncer le panneau uniformément selon un mouvement rectiligne, parallèlement à l'un des côtés du panneau.
- b) Poncer le panneau perpendiculairement à la direction initiale jusqu'à ce que toutes les marques du premier ponçage aient disparu.
- c) Poncer le panneau selon un mouvement circulaire, jusqu'à obtenir un motif ne comprenant que les marques de ponçage circulaires superposées les unes aux autres.

3.5.3 Ponçage mécanique circulaire

Cette méthode implique le polissage du panneau par des moyens mécaniques en utilisant de préférence du papier au carbure de silicium P220. Lorsque cette méthode est employée, le panneau doit être poli selon un mouvement circulaire. L'opération doit être considérée comme achevée dès lors qu'aucune trace de la surface d'origine ni aucune ondulation n'est visible.

3.5.4 Meulage linéaire

Cette méthode implique l'utilisation d'un convoyeur équipé d'une bande abrasive montée sur un porte-meule vertical, afin d'éliminer la surface laminée initiale et d'obtenir un fini linéaire strié sur le panneau. Le meulage de la surface à l'aide de bandes abrasives élimine les souillures et permet d'obtenir une surface plus uniforme et plus reproductible qu'un état de surface laminé classique. Une bande abrasive en oxyde d'aluminium P100 convient à cet effet.

3.6 Contrôle et nettoyage

Contrôler les panneaux poncés pour vérifier que la surface initiale est complètement éliminée. Nettoyer soigneusement les panneaux, comme décrit en [3.3](#) ou en [3.4](#), afin d'éliminer les grains d'abrasif, particules d'acier ou autres souillures.

S'il n'est pas possible d'appliquer immédiatement la couche de peinture, conserver les panneaux nettoyés dans une atmosphère propre et sèche, par exemple dans un dessiccateur contenant un agent desséchant actif, ou emballer les panneaux dans du papier approprié.

3.7 Préparation par traitement aux phosphates

3.7.1 Généralités

Les couches de conversion aux phosphates existent sous forme de composés ou de procédés d'application par pulvérisation ou par immersion. Suivre les instructions du fabricant pour appliquer la couche de conversion. La préparation des panneaux d'essai peut inclure une ou plusieurs étapes de

nettoyage, de rinçage ou de conditionnement avant l'application de la couche de conversion. Un rinçage supplémentaire sera généralement requis après application de la couche de conversion. Si des panneaux traités aux phosphates sont nécessaires, utiliser le traitement de préparation suivant.

3.7.2 Traitement au phosphate de fer amorphe

Cette méthode d'application de couches de conversion consiste à faire réagir le subjectile d'acier avec une solution de phosphate acide contenant des agents oxydants et des sels accélérateurs. La surface en acier est convertie en une couche de phosphate de fer amorphe qui augmente l'adhérence des couches appliquées par la suite et qui inhibe la corrosion à un degré moindre que la couche de phosphate de zinc cristallin. Ce traitement peut être appliqué par pulvérisation ou par immersion. Les températures, les concentrations et le temps de contact de la solution varient en fonction de la méthode d'application et il convient de les maintenir conformément aux recommandations du fabricant. La couleur des couches de phosphate de fer va généralement du bleu-jaune au pourpre.

3.8 Préparation par projection d'abrasif

Avant la projection d'abrasif, nettoyer le panneau comme décrit en [3.3](#) ou en [3.4](#).

Des indications générales pour la préparation de panneaux d'essai par projection d'abrasif sont données dans l'[Annexe A](#).

L'attention est, toutefois, attirée sur le fait que cette préparation par projection d'abrasif n'est pas applicable aux panneaux en acier laminé à froid spécifiés en [3.1](#) pour des essais généraux.

4 Panneaux en fer-blanc

4.1 Matériau

Le panneau doit être en fer-blanc de qualité normalisée de finition brillante, conforme aux exigences de l'ISO 11949 ou de l'EN 10205, de 0,2 mm à 0,3 mm d'épaisseur nominale. Lorsque les panneaux en fer-blanc préparés conformément à la présente Norme internationale sont utilisés dans une méthode d'essai, il est important de consigner, dans le rapport d'essai relatif à la méthode en question, le code de désignation du fer-blanc utilisé.

4.2 Préparation par nettoyage à l'aide d'un solvant ou d'un agent nettoyant aqueux

Il n'est pas nécessaire que les panneaux en fer-blanc soient spécialement protégés pendant le stockage, comme les panneaux en acier nu. Toutefois, la surface des panneaux peut être souillée par des lubrifiants au cours des opérations qu'ils subissent. Il est donc recommandé de nettoyer les panneaux avant utilisation, suivant les techniques décrites en [3.3](#) ou en [3.4](#) pour les panneaux en acier.

4.3 Préparation par ponçage

Les panneaux en fer-blanc poncés sont recommandés lorsqu'il faut une surface d'essai plus uniforme que celle produite par nettoyage à l'aide d'un solvant ou d'un agent nettoyant aqueux. Effectuer l'opération de nettoyage comme décrit pour les panneaux en acier (voir [3.5](#)), mais le ponçage doit être beaucoup plus léger afin d'éviter l'incrustation d'abrasif dans la surface et la disparition complète de la couche d'étain en un point quelconque. Il est donc recommandé d'utiliser un papier au carbure de silicium fin de bonne qualité, par exemple P320.

Poursuivre le ponçage jusqu'à ce que toute la surface du panneau soit recouverte par un motif constitué par des marques circulaires de ponçage, superposées les unes aux autres, et que les motifs de surface d'origine ne soient plus visibles à l'œil nu.

Nettoyer soigneusement les panneaux poncés avant utilisation, comme décrit en [3.3](#) ou en [3.4](#), afin d'assurer l'élimination de tous les grains d'abrasif, de toutes les particules d'étain et de toutes les autres souillures. Éviter de contaminer le panneau nettoyé.