

NORME INTERNATIONALE

ISO
9514

Première édition
1992-12-15

**Peintures et vernis — Détermination du délai
maximal d'utilisation après mélange des
peintures liquides — Préparation et
conditionnement des échantillons et lignes
directrices pour les essais**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

*Paints and varnishes — Determination of the pot-life of liquid
systems — Preparation and conditioning of samples and guidelines for
testing*



Numéro de référence
ISO 9514:1992(F)

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 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.

La Norme internationale ISO 9514 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'annexe A fait partie intégrante de la présente Norme internationale. Les annexes B et C sont données uniquement à titre d'information.

© ISO 1992

Droits de reproduction réservés. 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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Peintures et vernis — Détermination du délai maximal d'utilisation après mélange des peintures liquides — Préparation et conditionnement des échantillons et lignes directrices pour les essais

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fait partie d'une série de normes traitant de l'échantillonnage et des essais des peintures, vernis et produits apparentés.

Elle prescrit une méthode, à exécuter dans des conditions normalisées, pour la préparation et le stockage d'un échantillon en vue d'évaluer son délai maximal d'utilisation par mesurage d'une propriété particulière.

Le délai maximal d'utilisation des peintures réactives qui durcissent dans un délai de 3 h se situera si près du point de gélification que les peintures devront être soumises à un essai spécifique à cette propriété, conformément à l'ISO 2535[2].

Les qualités de peintures spéciales «basses température» durcissant dans un délai de 3 h dans les conditions normalisées, devront être essayées à une température prescrite plus basse de sorte qu'il soit possible d'étudier des propriétés particulières, selon le besoin.

La valeur obtenue peut être sujette à modification par les fournisseurs pour des raisons d'ordre pratique (par exemple température initiale), dans le cadre de conseils donnés aux utilisateurs et, dans ce cas, elle doit être appelée «délai maximal d'utilisation pratique».

La méthode peut être mise en pratique

— sous forme d'essai de conformité/non-conformité par détermination de la propriété donnée au bout d'un délai spécifié;

ou

— sous forme de détermination du délai maximal d'utilisation par répétition des déterminations à

intervalles dictés par des raisons d'ordre pratique.

La présente Norme internationale n'est pas destinée au contrôle «in situ» de produits lors de leur application. Elle est destinée à déterminer le «délai maximal d'utilisation» en laboratoire.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 1512:1991, *Peintures et vernis — Échantillonnage des produits sous forme liquide ou en pâte.*

ISO 1513:1992, *Peintures et vernis — Examen et préparation des échantillons pour essais.*

ISO 3270:1984, *Peintures et vernis et leurs matières premières — Températures et humidités pour le conditionnement et l'essai.*

ISO 4618-1:1984, *Peintures et vernis — Vocabulaire — Partie 1: Termes généraux.*

3 Définition

Pour les besoins de la présente Norme internationale, la définition suivante s'applique.

3.1 délai maximal d'utilisation: Période maximale pendant laquelle un produit fourni sous forme d'éléments constitutifs séparés devrait être utilisé après mélange desdits éléments.

[ISO 4618-1:1984]

NOTE 1 Il est important que, dans cette définition, l'expression «devrait être utilisé» soit interprétée comme faisant référence aux propriétés d'application de la peinture réactive essayée aussi bien qu'aux propriétés du film sec.

4 Principe

Les éléments constitutifs de la peinture réactive sont séparément conditionnés avant d'être mélangés; on laisse reposer le mélange pendant une (des) durée(s) prescrite(s) dans des conditions quasi adiabatiques (voir note 3). Un échantillon est ensuite prélevé dans le mélange et une propriété particulière (voir note 2) est mesurée pour contrôler la conformité du produit essayé avec la spécification applicable à cette propriété.

NOTES

2 Pour les différentes peintures réactives, le délai maximal d'utilisation dépend de diverses propriétés. Compte tenu de cette diversité, le délai maximal d'utilisation ne peut être prescrit que relativement à une propriété donnée. L'annexe B donne des recommandations sur la propriété à soumettre aux essais pour diverses peintures réactives.

3 La présente Norme internationale prescrit les conditions de préparation et de stockage d'un échantillon servant à évaluer le délai maximal d'utilisation. Ces conditions doivent être quasi adiabatiques de manière à présenter un lien étroit avec celles qui existent en pratique.

5 Informations supplémentaires requises

Pour toute application particulière, la méthode d'essai prescrite dans la présente Norme internationale doit être complétée par des informations supplémentaires. Les éléments d'information supplémentaire sont donnés dans l'annexe A.

6 Appareillage

Matériel courant de laboratoire, et

6.1 Récipients, d'une capacité d'environ 500 ml, en matériau approprié et dont les dimensions sont telles que la hauteur n'est pas supérieure à 1,5 fois le diamètre.

6.2 Bloc de mousse de polystyrène, de polyuréthane ou de fibre de verre, dans lequel sont aménagés un ou plusieurs trous destinés à recevoir un récipient (6.1), chaque trou étant entouré d'au moins 20 mm de mousse. La valeur isolante de la mousse ne doit pas être supérieure à $25 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})^{(1)}$. La profondeur du (des) trou(s) doit être égale à la hauteur du récipient. Le bloc ainsi réalisé a pour rôle d'assurer le maintien de conditions adiabatiques.

6.3 Thermomètre, précis à 0,2 °C.

6.4 Appareillage, conforme à la norme applicable aux méthodes d'essai utilisées pour mesurer la propriété particulière prescrite.

7 Échantillonnage

Prélever un échantillon représentatif du produit à essayer (ou des divers éléments constitutifs de la peinture réactive), selon l'ISO 1512.

Prélever une quantité suffisante de produit pour pouvoir effectuer l'essai en double.

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

8 Mode opératoire

Effectuer l'essai en double.

8.1 Conditionner séparément les éléments constitutifs de la peinture réactive conformément à l'ISO 3270. Après conditionnement à la température prescrite, la différence de température d'un élément constitutif à un autre ne doit pas être supérieure à 1 °C.

Les qualités spéciales «basse température», qui durcissent dans un délai maximal de 3 h dans des conditions normales, doivent être essayées à une température prescrite plus basse de sorte qu'il soit possible d'étudier des propriétés particulières, si besoin est.

8.2 Mélanger les éléments constitutifs conformément aux instructions données pour la peinture concernée et de manière à produire une quantité suffisante de mélange pour effectuer les essais.

Verser (300 ± 3) ml du mélange dans chaque récipient (6.1).

Fermer le (ou les) récipient(s) (le cas échéant) et le (ou les) mettre dans le (ou les) trou(s) pratiqué(s) dans le bloc de mousse (6.2).

1) La valeur isolante exprimée en watts par mètre kelvin est également appelée valeur K.

En cas de nécessité d'évaluer des propriétés d'application, il peut être nécessaire de préparer un plus grand volume d'échantillon. Par exemple, pour la pulvérisation sans air, la quantité minimale d'échantillon à utiliser est de 5 litres. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire d'isoler l'échantillon.

8.3 En cas de nécessité d'effectuer un essai de conformité/non-conformité, laisser reposer le mélange pendant le délai maximal d'utilisation prescrit, puis mesurer la propriété particulière faisant l'objet du contrôle.

En cas de nécessité de déterminer le délai maximal d'utilisation, laisser reposer le mélange pendant les durées choisies pour la détermination. À la fin de chaque période de repos du mélange, prélever un échantillon dans le récipient et mesurer la propriété particulière faisant l'objet du contrôle.

9 Expression des résultats

Le délai maximal d'utilisation est dépassé lorsque la valeur de la propriété examinée n'est plus conforme aux prescriptions de la norme du produit ou du document de travail.

Dans le cas d'un essai de conformité/non-conformité, exprimer le résultat de la détermination sous forme de non-conformité si, à l'issue d'un des essais ou des deux essais, le délai maximal d'utilisation est dépassé.

En cas de détermination du délai maximal d'utilisation, indiquer, comme valeur de ce dernier, la période qui précède la période la plus courte à la fin de laquelle le délai maximal d'utilisation est dépassé.

10 Fidélité

Les données de répétabilité et de reproductibilité seront normalement précisées dans la (les) méthode(s) d'essai applicable(s) à la propriété particulière faisant l'objet du contrôle.

En cas de détermination du délai maximal d'utilisation, les intervalles entre les périodes choisies pour l'essai (voir 8.3) déterminent dans une large mesure la «fidélité» de la méthode.

11 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit mentionner au moins les informations suivantes:

- a) tous les renseignements nécessaires à l'identification du produit essayé;
- b) la référence à la présente Norme internationale (ISO 9514);
- c) les informations supplémentaires auxquelles il est fait référence dans l'annexe A;
- d) la référence à la norme internationale ou nationale, à la spécification du produit ou à tout autre document donnant les informations indiquées en c);
- e) les résultats des déterminations en double, conformément aux prescriptions des documents auxquels il est fait référence en d), ainsi que les résultats de l'essai, comme indiqué dans l'article 9;
- f) tout écart à la méthode d'essai prescrite;
- g) la date de l'essai.

Annexe A
(normative)

Informations supplémentaires requises

Les éléments d'information supplémentaire énumérés dans la présente annexe doivent être fournis, le cas échéant, pour permettre la réalisation de la méthode.

Il convient que les informations requises fassent, de préférence, l'objet d'un accord entre les parties intéressées et qu'elles proviennent, en partie ou en totalité, d'une norme internationale ou nationale ou de tout autre document concernant le produit à essayer.

a) Proportions dans lesquelles les éléments constitutifs de la peinture réactive doivent être mélangés.

b) Instructions pour le mélange de la peinture réactive et quantité de mélange utilisée par récipient.

c) La propriété particulière à mesurer en vue de déterminer le délai maximal d'utilisation de la peinture réactive.

d) Instructions de modification du produit en fonction du type d'application nécessaire (par exemple au pinceau, au pistolet pulvérisateur, par trempage, etc.).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9514:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3762f609-906b-42a1-a0d5-0c19cfcf4360/iso-9514-1992>

Annexe B (informative)

Guide pour les essais des peintures réactives

La présente annexe constitue un guide pour les essais de diverses peintures réactives; elle précise les propriétés à mesurer et les limites qui assureront un rendement acceptable dans les conditions normales (voir ISO 3270). Ce guide est basé sur les

renseignements pratiques fournis par les comités membres participants. Pour prendre connaissance des titres complets des Normes ISO citées, se reporter à l'annexe C.

Peinture réactive	Propriété mesurée	Fin du délai maximal d'utilisation	Méthode d'essai
Polyester non saturé (catalysé)	viscosité	point de gélification	ISO 2535
Résine époxydiques			
— base aqueuse	brillance (formation du film)	50 % de la valeur initiale	ISO 2813
— base solvant	viscosité	10 % de solvant pour correction	ISO 2884
— sans solvant	chaleur de réaction	température finale 40 °C	—
— brai modifié	applicabilité (aspect)	défauts du film (visuels)	—
Polyuréthanes			
— base solvant	adhérence	différence par comparaison avec un mélange «frais»	ISO 4624/ ISO 2409
— sans solvant	viscosité	point de gélification	ISO 2535
— anti-humidité	homogénéité	formation d'une peau/d'un gel	ISO 1513
Polyvinylbutyrate	adhérence sur les substrats non ferreux	réduction par comparaison avec un mélange «frais»	ISO 2409
Mélamines alkydes (catalysées à l'acide)	limpidité	louche	—
Silicates	homogénéité	formation d'une peau	ISO 1513

Annexe C
(informative)

Bibliographie

- [1] ISO 2409:1992, *Peintures et vernis — Essai de quadrillage.*
- [2] ISO 2535:1974, *Plastiques — Résines de polyesters non saturés — Mesurage de la durée de gélification à 25 °C.*
- [3] ISO 2813:—²⁾, *Peintures et vernis — Détermination du brillant spéculaire des films de peinture non métallisée à 20 degrés, 60 degrés et 85 degrés.*
- [4] ISO 2884:1974, *Peintures et vernis — Détermination de la viscosité des peintures à gradient de vitesse élevé.*
- [5] ISO 4624:1978, *Peintures et vernis — Essai de traction.*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9514:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3762f609-906b-42a1-a0d5-0c19cfcf4360/iso-9514-1992>

2) À publier. (Révision de l'ISO 2813:1978)

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9514:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3762f609-906b-42a1-a0d5-0c19cfcf4360/iso-9514-1992>