
NORME INTERNATIONALE **ISO** 2812



INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Peintures et vernis — Détermination de la résistance aux liquides

Paints and varnishes — Determination of resistance to liquids

Première édition — 1974-02-01

35

CDU 667.613.3

Réf. N° : ISO 2812-1974 (F)

Descripteurs : peinture, vernis, essai, résistance chimique, liquide.

Prix basé sur 3 pages

AVANT-PROPOS

ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les Projets de Normes Internationales adoptés par les Comités Techniques sont soumis aux Comités Membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes Internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme Internationale ISO 2812 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, et soumise aux Comités Membres en mai 1972.

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Iran	Royaume-Uni
Allemagne	Irlande	Suède
Autriche	Israël	Suisse
Canada	Nouvelle-Zélande	Tchécoslovaquie
Chili	Pays-Bas	Thaïlande
Egypte, Rép. arabe d'	Pologne	Turquie
France	Portugal	U.R.S.S.
Inde	Roumanie	U.S.A.

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

Peintures et vernis – Détermination de la résistance aux liquides

0 INTRODUCTION

La présente Norme Internationale fait partie d'une série traitant de l'échantillonnage et des essais des peintures, vernis et produits assimilés. Elle doit être lue conjointement à l'ISO 1512, *Peintures et vernis – Échantillonnage*, à l'ISO 1513, *Peintures et vernis – Examen et préparation des échantillons avant essai*, à l'ISO 1514, *Peintures et vernis – Panneaux normalisés pour essais* et à l'ISO 2808, *Peintures et vernis – Détermination de l'épaisseur du feuil*.

La méthode d'essai prescrite ci-dessous doit être complétée, pour toute application particulière, par les informations supplémentaires suivantes. Ces informations doivent provenir de la norme nationale ou de tout autre document concernant le produit à essayer ou bien, si nécessaire, doivent faire l'objet d'un accord entre les parties intéressées.

- 1) Nature du subjectile.
- 2) Méthode d'application de la couche à essayer, et détails sur la protection des arêtes des panneaux d'essai et protection de la surface inférieure (si nécessaire).
- 3) Épaisseur, en micromètres, du revêtement sec, y compris la méthode de mesure, et s'il s'agit d'une couche unique ou d'un système multicouche.
- 4) Durée et conditions de séchage du panneau revêtu avant l'essai (ou, éventuellement, conditions de séchage à l'étuve et de vieillissement).
- 5) Tous les détails sur le ou les liquides d'immersion à utiliser pour l'essai.
- 6) La méthode d'essai à utiliser (voir 1.1), ainsi que tous les détails tels que la durée de l'essai et la température de l'essai (si elle est différente de la température normale de 23 ± 2 °C). Si la méthode 1 est utilisée, les informations doivent comprendre la profondeur de l'immersion lorsque les baguettes ou les panneaux sont utilisés, toutes aération, agitation ou circulation nécessaires, et indiquer si le volume original ou la concentration est à maintenir. Si la méthode 2 est utilisée, les informations données doivent comprendre les précisions sur le papier filtre et si le remplacement des disques est nécessaire. Si la méthode 3 est utilisée les informations doivent préciser si la surface d'essai doit être couverte.
- 7) Quand et comment doit être effectuée l'inspection du revêtement à essayer, y compris les détails sur la période de repos et, si nécessaire, la méthode pour enlever le revêtement du subjectile.

- 8) Quelles caractéristiques du revêtement à essayer et du subjectile doivent être considérées pour l'évaluation des propriétés de résistance du revêtement.

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

1.1 La présente Norme Internationale prescrit des méthodes générales de détermination de la résistance de feuil de peinture à une seule couche, de systèmes de peinture ou de produits assimilés à l'action des liquides.

Trois méthodes d'essai sont spécifiées, et la méthode à utiliser dépend des spécifications particulières du produit à essayer.

Ainsi la méthode 1 est destinée aux revêtements les plus résistants, nécessitant une période d'exposition plus longue que les revêtements qui pourraient être essayés par les méthodes 2 et 3.

1.2 Les méthodes permettent d'évaluer l'effet du liquide d'essai sur le revêtement et, si nécessaire, les détériorations du subjectile.

2 ÉCHANTILLONNAGE

Prélever un échantillon représentatif du produit à essayer (ou de chaque produit dans le cas d'un système multicouche) conformément aux prescriptions de l'ISO 1512. Examiner les échantillons et les préparer pour essai, conformément aux prescriptions de l'ISO 1513.

3 ÉPROUVETTES

3.1 Matériau

3.1.1 Panneaux

Les panneaux d'essai doivent être d'un matériau spécifié et si l'acier, le fer blanc, l'aluminium ou le verre est spécifié, il doit être conforme aux prescriptions de l'ISO 1514. Sauf spécifications contraires, les panneaux d'essai doivent être de 150 mm × 100 mm.

3.1.2 Baguettes (Pour la méthode 1 seulement).

Une extrémité de chaque éprouvette doit être arrondie approximativement au rayon de la baguette elle-même. Sauf spécifications contraires, les baguettes doivent être en acier ou en aluminium.

Des dimensions convenant pour les baguettes sont 150 mm X 15 mm de diamètre.

NOTE — Pour la méthode 1, il est préférable d'utiliser les baguettes pour éliminer les effets de bords.

3.2 Préparation et revêtement

3.2.1 Panneaux

Les panneaux d'essai doivent être préparés comme spécifié, et, si nécessaire, conformément à l'ISO 1514, et doivent ensuite être revêtus par la méthode spécifiée avec le produit ou le système à essayer.

Pour la méthode 1, il est généralement préférable de peindre les deux faces du panneau et de protéger les arêtes. Il sera nécessaire de spécifier si l'envers du panneau doit être revêtu d'une peinture protectrice convenable ou si les deux faces du panneau doivent être revêtues de la peinture à essayer.

Si cela est spécifié, les arêtes du panneau d'essai après revêtement avec le produit ou le système à essayer, doivent être protégées par un moyen convenable.

3.2.2 Baguettes

Les baguettes doivent être préparées comme spécifié, et revêtues par la méthode spécifiée avec le produit ou le système à essayer.

3.2.3 Séchage des éprouvettes

L'éprouvette revêtue doit être séchée (ou séchée à l'étuve et vieillie) durant le temps spécifié et, sauf spécifications contraires, doit être conditionnée à une température de 23 ± 2 °C et une humidité relative de 50 ± 5 % durant un minimum de 16 h. Le mode opératoire doit alors être appliqué dès que possible.

3.3 Épaisseur du revêtement

L'épaisseur, en micromètres, du revêtement sec, doit être déterminée par la méthode spécifiée, en utilisant l'une des méthodes prescrites dans l'ISO 2808.

4 MODE OPÉRATOIRE — MÉTHODE 1 (méthode par immersion)

4.1 Fournitures nécessaires

Liquide d'essai, comme spécifié.

4.2 Température d'essai

L'essai doit être effectué à une température de 23 ± 2 °C, sauf spécifications contraires.

4.3 Précautions à prendre

Il est préférable d'immerger les éprouvettes individuellement dans le liquide d'essai, en particulier pour les liquides présentant une conductibilité élevée pour

lesquels des effets galvaniques peuvent se produire. Mais dans certains cas, il peut être pratique d'immerger plusieurs éprouvettes dans une seule cuve; dans ce cas la nature du subjectile doit être identique et toutes les précautions doivent être prises pour que le liquide d'essai ne soit pas affecté par les éprouvettes.

Les éprouvettes doivent être à au moins 30 mm des bords du récipient, et si plusieurs éprouvettes sont immergées dans une seule cuve, elles doivent être distantes d'au moins 30 mm. Les éprouvettes doivent être isolées électriquement de leur support.

4.4 Mode opératoire A, utilisant un liquide à une seule phase

4.4.1 Placer une quantité suffisante du liquide dans un récipient convenable pour immerger complètement ou partiellement l'éprouvette (baguette ou panneau) suivant spécification. Immerger l'éprouvette en position approximativement verticale, en utilisant des supports si nécessaire.

4.4.2 Couvrir le récipient pendant la durée de l'essai, pour diminuer les pertes de liquide par évaporation ou projection.

4.4.3 Si cela est spécifié, aérer, agiter ou faire circuler le liquide. L'aération doit être effectuée au moyen d'un lent courant d'air exempt d'huile ou de graisse. Si cela est spécifié, compenser les pertes de liquide par addition de liquide d'essai ou d'eau distillée, à intervalles convenables, afin de maintenir le volume ou la concentration original.

4.4.4 À la fin de la période d'immersion spécifiée, laver soigneusement l'éprouvette à l'eau courante, si une solution d'essai aqueuse a été utilisée; ou avec un solvant sans action sur le revêtement, si une solution d'essai non aqueuse a été utilisée. Retirer tout liquide d'essai restant sur la surface, en tamponnant avec un papier absorbant approprié ou un tissu, et examiner immédiatement l'éprouvette pour voir tous les signes de détérioration du revêtement, si nécessaire, par comparaison avec une éprouvette de préparation identique mais non immergée. L'examen et la comparaison doivent être recommencés après une période de repos, si cela est spécifié.

4.4.5 S'il est nécessaire d'examiner le subjectile pour les signes d'attaque, enlever le revêtement par la méthode spécifiée.

4.5 Mode opératoire B, utilisant un liquide à deux phases

4.5.1 Introduire l'éprouvette revêtue, dans un récipient convenable pour qu'elle soit, au moyen de supports convenables, en position approximativement verticale, et, dans le cas des panneaux, avec le côté de 100 mm horizontal.

4.5.2 Préparer chacun des liquides d'essai en le saturant avec l'autre liquide, immédiatement avant l'utilisation.

4.5.3 Verser soigneusement le liquide de plus grande masse volumique le long des parois du récipient jusqu'à ce que l'éprouvette (baguette ou panneau) soit immergée sur une hauteur de 75 mm, sauf spécifications contraires.

NOTE — Prendre soin de ne pas salir l'éprouvette au-dessus de ce niveau.

4.5.4 Ajouter, de la même manière, le second liquide, jusqu'à ce que l'éprouvette soit immergée sur une nouvelle hauteur de 75 mm, sauf spécifications contraires. Couvrir le récipient et laisser reposer, sans agitation.

4.5.5 À la fin de la période d'immersion spécifiée, retirer l'éprouvette des liquides d'essai, retirer tout liquide d'essai de la surface en tamponnant avec un papier absorbant convenable ou un tissu, et examiner immédiatement l'éprouvette pour tous les signes de détérioration du revêtement en contact avec chacune des phases, si nécessaire par comparaison avec une éprouvette de préparation identique mais non immergée. L'examen et la comparaison doivent être recommencés après une période de repos si cela est spécifié.

NOTE — Les éprouvettes ne doivent pas être retirées pour un examen intermédiaire sans un nouveau nettoyage et un renouvellement de la méthode d'immersion (voir 4.5.1, 4.5.2 et 4.5.3).

4.5.6 S'il est nécessaire d'examiner le subjectile pour tous les signes d'attaque, enlever le revêtement par la méthode spécifiée.

5 MODE OPÉRATOIRE — MÉTHODE 2 (utilisant un milieu absorbant)

5.1 Fournitures nécessaires

5.1.1 Disques de matériau absorbant non affecté par le liquide (le type de matériau doit faire l'objet d'un accord) d'environ 25 mm de diamètre. Dans la plupart des cas, le papier filtre de 1,25 mm d'épaisseur convient.

5.1.2 Liquide d'essai comme spécifié.

5.1.3 Verres de montre de dimension appropriée.

5.2 Température d'essai

L'essai doit être effectué à 23 ± 2 °C, sauf spécifications contraires.

5.3 Mode opératoire

Tremper le nombre approprié de disques absorbants dans le liquide, et laisser l'excès de liquide s'égoutter. Placer les disques sur le panneau d'essai, en s'assurant qu'ils sont régulièrement répartis, et à au moins 12 mm des bords du panneau. Couvrir chaque disque avec un verre de montre d'environ 40 mm de diamètre et avec une courbure telle

qu'il ne touche pas le disque. Noter par une méthode convenable la position de chaque disque. Laisser le panneau au repos dans une atmosphère exempte de courants d'air pendant la période d'essai (cette période ne doit pas excéder 7 jours pour cet essai) sauf dans le cas de liquides volatils où il peut être nécessaire de remplacer les disques par d'autres, saturés (en pareil cas, on doit mentionner ce fait dans le procès-verbal d'essai).

À la fin de la période spécifiée, enlever les disques et laver soigneusement le panneau, à l'eau courante si une solution d'essai aqueuse a été utilisée, ou avec un solvant sans action sur le revêtement si une solution d'essai non aqueuse a été utilisée. Retirer tout liquide d'essai restant sur la surface en tamponnant avec un papier absorbant approprié ou un tissu, et examiner immédiatement l'éprouvette pour voir tous les signes de détérioration du revêtement.

L'examen et la comparaison doivent être recommencés après une période de repos, selon spécification.

S'il est nécessaire d'examiner le subjectile pour tous les signes d'attaque, enlever le revêtement par la méthode spécifiée.

6 MODE OPÉRATOIRE — MÉTHODE 3 (méthode par taches)

6.1 Fournitures nécessaires

Liquide d'essai, comme spécifié.

6.2 Température d'essai

L'essai doit être effectué à 23 ± 2 °C, sauf spécifications contraires.

6.3 Mode opératoire

Placer le panneau d'essai en position horizontale et appliquer un nombre approprié de gouttes du liquide d'essai, d'environ 0,1 ml chacune, sur le revêtement. Les centres des gouttes doivent être espacées d'au moins 20 mm et à au moins 12 mm des bords du panneau.

Laisser le panneau au repos pendant la durée spécifiée, à l'air libre et à une température de 23 ± 2 °C, sauf spécifications contraires. Suivant spécification, des moyens convenables pour couvrir la surface d'essai peuvent être utilisés pour éviter un excès d'évaporation.

À la fin de la période spécifiée, bien laver le panneau à l'eau courante si un liquide d'essai aqueux a été utilisé, ou avec un solvant sans action sur le revêtement si un liquide non aqueux a été utilisé, et examiner immédiatement le panneau pour tous les signes de détérioration du revêtement.

S'il est nécessaire d'examiner le subjectile pour tous les signes d'attaque, enlever le revêtement par la méthode spécifiée.