



Peintures et vernis — Détermination de la résistance aux atmosphères humides contenant du dioxyde de soufre

Paints and varnishes — Determination of resistance to humid atmospheres containing sulphur dioxide

Première édition — 1974-11-01

Pour les figures de
page 4, voir ISO 6988
(TC 107)

OPG 1985-02-10

CDU 667.613.4 : 662.613.5

Réf. N° : ISO 3231-1974 (F)

Descripteurs : peinture, vernis, essai, essai accéléré, essai de corrosion atmosphérique, résistance chimique, humidité, anhydride sulfureux.

Prix basé sur 3 pages

AVANT-PROPOS

L'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 3231 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, et soumise aux Comités Membres en avril 1973.

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

Afrique du Sud, Rép. d'	Inde	Roumanie
Allemagne	Iran	Royaume-Uni
Australie	Irlande	Suède
Brésil	Israël	Suisse
Bulgarie	Nouvelle-Zélande	Tchécoslovaquie
Egypte, Rép. arabe d'	Pays-Bas	Thaïlande
France	Pologne	Turquie
Grèce	Portugal	

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

Peintures et vernis — Détermination de la résistance aux atmosphères humides contenant du dioxyde de soufre

0 INTRODUCTION

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

La méthode d'essai spécifiée 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 éventuellement doivent faire l'objet d'un accord entre les parties intéressées.

- 1) matériau et préparation de surface du subjectile;
- 2) méthode d'application du revêtement à essayer sur le subjectile;
- 3) épaisseur, en micromètres, du revêtement, ainsi que la méthode de mesurage et s'il s'agit d'une couche unique ou d'un système multicouche;
- 4) durée et conditions de séchage du panneau revêtu avant essai (ou éventuellement, conditions de séchage à l'étuve et de vieillissement);
- 5) conditions et durée de l'essai, ainsi que la quantité de dioxyde de soufre utilisée (0,2 l, 1,0 l ou autre quantité);
- 6) la façon de procéder à l'examen du revêtement soumis à l'essai et les caractéristiques qui doivent être considérées pour évaluer les propriétés de résistance de ce revêtement.

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie une méthode de détermination de la résistance des peintures, vernis et produits assimilés aux atmosphères humides contenant du dioxyde de soufre.

La méthode d'essai laisse la possibilité d'utiliser différentes quantités de dioxyde de soufre; 0,2 l est la quantité généralement recommandée pour l'essai de revêtements dont l'épaisseur n'excède pas 40 µm environ.

2 RÉACTIF

Dioxyde de soufre, fourni par une bouteille de gaz ou par un générateur à gaz, équipé d'appareils de régulation et de mesurage appropriés, afin d'assurer un débit correct de gaz.

3 APPAREILLAGE

3.1 Enceinte hermétique, de capacité de 300 ± 10 l comportant une cuve étanche raccordée à un dispositif de chauffage de l'eau selon les spécifications de 6.3.

Les dimensions et le modèle de l'enceinte ne sont pas donnés d'une manière absolue, pourvu que les conditions données en 3.2 soient respectées. Elle doit être fabriquée en un matériau inerte, et doit avoir un plafond qui empêche l'humidité condensée de s'écouler sur les panneaux d'essai.

L'enceinte doit être munie d'un système permettant de libérer l'excès de pression, et d'un tuyau d'arrivée du gaz situé immédiatement au-dessus de la cuve d'eau.

L'enceinte doit aussi être munie d'un moyen de contrôle de la température, qui sera mesurée dans l'espace situé au-dessus des panneaux d'essai.

NOTE — D'autres modèles d'appareils peuvent être équipés d'une porte ou d'une hotte amovible. Des modèles d'appareils convenables sont donnés aux figures 1 et 2.

3.2 Support des panneaux d'essai, constitué ou revêtu d'un matériau inerte. Les panneaux d'essai doivent être disposés verticalement de telle manière qu'ils soient à au moins 100 mm des parois ou du plafond, les éprouvettes étant distantes les unes des autres d'au moins 20 mm, et les bords les plus bas des panneaux à au moins 200 mm de la surface de l'eau. Si possible, les panneaux d'essai doivent être disposés à la même hauteur pour les essais comparatifs; si cela n'est pas possible, s'assurer que l'eau de condensation ne puisse pas goutter des panneaux sur les panneaux placés plus bas.

Les supports doivent être de dimensions suffisantes pour recevoir les panneaux d'essai, avec une surface totale de 0,5 m² (voir 6.1.2).

4 ÉCHANTILLONNAGE

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

5 PANNEAUX D'ESSAI

5.1 Matériau et dimensions

Les panneaux d'essai doivent être en acier poli, conforme aux spécifications de l'ISO 1514, et, sauf spécification contraire, de dimensions approximatives 150 mm X 100 mm X 1,2 mm.

5.2 Préparation et revêtement des panneaux d'essai

Sauf spécification contraire, les panneaux d'essai doivent être préparés conformément à l'ISO 1514, et doivent être revêtus, selon la méthode spécifiée, avec le produit ou le système à essayer.

Le dos et les bords du panneau doivent aussi être revêtus avec le produit ou le système à essayer, sauf spécification contraire.

5.3 Séchage et conditionnement des panneaux d'essai

Sécher les panneaux d'essai revêtus (ou les mettre à l'étuve) pendant le temps spécifié et dans les conditions spécifiées et, sauf spécification contraire, les conditionner à une température de 23 ± 2 °C, et à 50 ± 5 % d'humidité relative, durant au moins 16 h, avec libre circulation d'air et non-exposition à la lumière solaire directe. Le mode opératoire d'essai doit alors être suivi dès que possible.

5.4 Épaisseur du revêtement

Déterminer l'épaisseur, en micromètres, du revêtement sec, par la méthode spécifiée, en utilisant l'un des modes opératoires décrits dans l'ISO 2808.

6 MODE OPÉRATOIRE

6.1 Conditions ambiantes

Monter l'appareil dans une pièce, en atmosphère propre et à une température de 23 ± 2 °C, et 50 ± 5 % d'humidité relative. L'appareil doit être protégé des courants d'air et de la lumière solaire directe.

6.1.1 Remplissage de la cuve

Remplir la cuve avec $2 \pm 0,2$ l d'eau distillée.

NOTE — L'eau doit être renouvelée avant chaque opération de chauffage.

6.1.2 Disposition des panneaux d'essai

Disposer les panneaux d'essai dans l'enceinte selon les indications de 3.2.

NOTE — Comme le même volume de SO₂ est introduit à chaque cycle, la surface totale des panneaux dans l'enceinte est importante; et, pour les essais comparatifs, la surface totale du panneau d'essai dans l'enceinte doit être la même. En cas de litige ou d'essais délicats, la surface totale des panneaux d'essai doit être de $0,5 \pm 0,1$ m².

Différents types de feuillets absorbent le SO₂ à des vitesses différentes et dans des proportions différentes; ainsi, l'essai peut être affecté par les types des panneaux d'essai introduits dans l'enceinte. Par exemple, la présence de peintures à l'huile et de peintures mates contenant des pigments basiques réactifs peut réduire la sévérité de l'essai pour les autres panneaux d'essai. En cas de litige, les panneaux d'essai dans l'enceinte doivent être limités au type soumis à l'évaluation pour un but particulier.

6.2 Introduction du SO₂

Après avoir fermé l'appareil, introduire 0,2 l ou 1,0 l, de SO₂ comme spécifié. Par accord, d'autres concentrations de SO₂ peuvent être utilisées.

6.3 Cycle d'essai

Après l'introduction du SO₂, mettre en route le dispositif de chauffage et élever la température à 40 ± 3 °C, en environ 1,5 h, et maintenir cette température jusqu'à ce qu'une période totale de 8 h se soit écoulée à partir du début du cycle.

À la fin de cette période, arrêter le dispositif de chauffage et ouvrir la porte complètement ou lever la hotte de l'appareil jusqu'au bord supérieur des panneaux d'essai.

Après 16 h supplémentaires, retirer les panneaux d'essai de l'enceinte et effectuer un nouvel examen.

Replacer les panneaux dans l'enceinte, changer l'eau et renouveler l'essai, suivant le nombre de cycles spécifié.

Normalement, les cycles doivent se suivre sans interruption, mais si une coupure se produit, par exemple à la fin de la semaine, ce fait doit être noté.

6.4 Examen final

À la fin du nombre de cycles d'essai spécifié, retirer les panneaux de l'enceinte, les sécher avec un papier absorbant et examiner immédiatement toute la surface d'essai de chaque panneau pour observer s'il y a un cloquage ou tout autre signe de détérioration.

Laisser les panneaux à l'air et à la température ambiante durant 24 h et examiner à nouveau la surface d'essai, pour observer s'il y a perte d'adhérence, taches de rouille, changement de couleur, fragilisation ou autres caractéristiques qui peuvent être spécifiées.

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

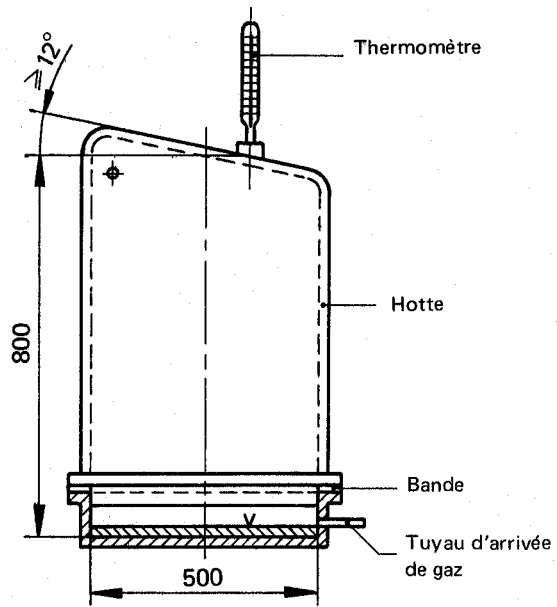
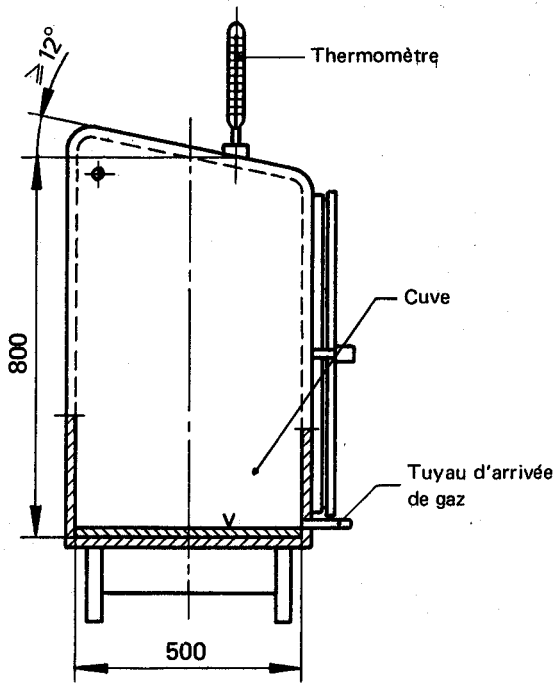
7 PROCÈS-VERBAL D'ESSAI

Le procès-verbal d'essai doit contenir les informations suivantes :

- a) référence de la présente Norme Internationale, ou d'une norme nationale correspondante;
- b) type et identification du produit essayé;
- c) toutes informations supplémentaires, mentionnées dans l'introduction de la présente Norme Internationale;
- d) référence de la norme nationale ou de tout autre document donnant les informations mentionnées en c) ci-dessus;
- e) le cycle d'essai utilisé (c'est-à-dire la quantité de SO₂) et le nombre de cycles, toute interruption;
- f) compte rendu de toute modification, selon accord ou autrement, du mode opératoire spécifié;
- g) résultat de l'essai dans les termes des spécifications;
- h) date de l'essai.

Capacité 300 ± 10 l

Capacité 300 ± 10 l



Vue de dessus

Vue de dessus

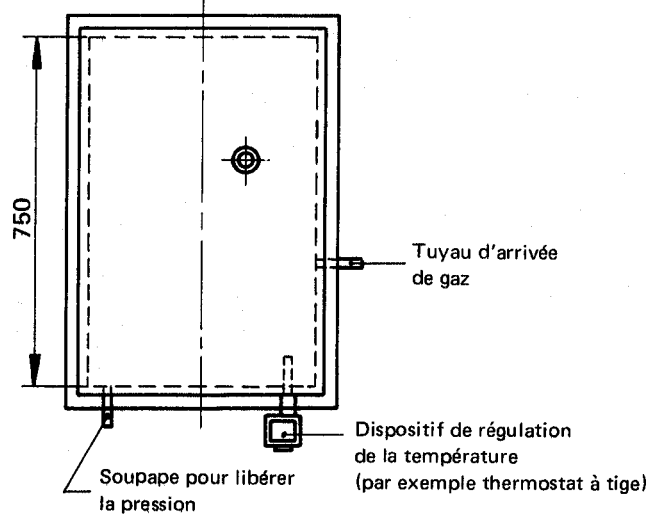
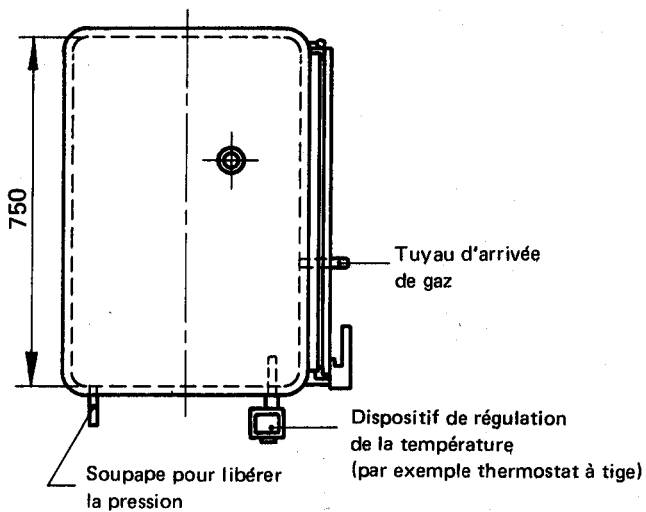


FIGURE 1 — Enceinte avec porte

FIGURE 2 — Appareil avec hotte

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3231:1974

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5e12cfad-6641-4216-a1c8-062f17929dde/iso-3231-1974>