

---

---

**Peintures et vernis — Détermination  
de la résistance à l'humidité —**

**Partie 1:  
Condensation (exposition sur une  
seule face)**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Paints and varnishes — Determination of resistance to humidity —  
Part 1: Condensation (single-sided exposure)*  
(standards.iteh.ai)

ISO 6270-1:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8f0908aa-152c-4899-8f5f-b40bb9e0eb06/iso-6270-1-2017>



**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 6270-1:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8f0908aa-152c-4899-8f5f-b40bb9e0eb06/iso-6270-1-2017>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2017, 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.....	iv
Introduction.....	vi
1 <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
2 <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
3 <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
4 <b>Limites</b> .....	<b>1</b>
5 <b>Principe</b> .....	<b>2</b>
6 <b>Appareillage</b> .....	<b>2</b>
7 <b>Éprouvette d'essai</b> .....	<b>4</b>
8 <b>Mode opératoire</b> .....	<b>4</b>
9 <b>Évaluation</b> .....	<b>4</b>
10 <b>Fidélité</b> .....	<b>4</b>
11 <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>4</b>
Bibliographie.....	<b>6</b>

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 6270-1:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8f0908aa-152c-4899-8f5f-b40bb9e0eb06/iso-6270-1-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8f0908aa-152c-4899-8f5f-b40bb9e0eb06/iso-6270-1-2017>

## 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](http://www.iso.org/directives)).

L'attention est attirée 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](http://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 nature volontaire des normes, 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'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [www.iso.org/avant-propos](http://www.iso.org/avant-propos).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, sous-comité SC 9, *Méthodes générales d'essais des peintures et vernis*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 6270-1:1998) qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- le titre a été modifié;
- l'article Termes et définitions a été ajouté;
- un article Limites concernant l'utilisation de conditions d'essai autres que les conditions d'essai normalisées a été ajouté;
- la préparation d'éprouvettes d'essai à partir de peintures liquides a été supprimée; seule l'exposition d'éprouvettes revêtues est donc décrite;
- l'exigence normative relative à l'évaluation conformément à l'ISO 4628 a été supprimée; les informations ont été déplacées dans l'introduction, comme dans l'ISO 6270-2;
- les dimensions des éprouvettes d'essai ont été modifiées;
- l'exigence relative à l'utilisation d'une eau de qualité 3 selon l'ISO 3696<sup>[1]</sup> a été supprimée;
- un paragraphe relatif à l'installation de l'appareillage a été ajouté;
- la fidélité a été clarifiée;

- les références normatives ont été mises à jour;
- les conditions d'essai supplémentaires spécifiées auparavant à [l'Article 4](#) et dans l'Annexe A ont été intégrées dans le rapport d'essai, le cas échéant, ou supprimées.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 6270 se trouve sur le site Web de l'ISO.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 6270-1:2017](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8f0908aa-152c-4899-8f5f-b40bb9e0eb06/iso-6270-1-2017>

## Introduction

Le présent document est destiné à fournir des conditions et des modes opératoires cohérents pour le conditionnement d'éprouvettes d'essai préalablement préparées qui doivent être évaluées pour les défauts susceptibles de se développer lorsqu'elles sont soumises à des atmosphères ambiantes humides telles que des atmosphères de condensation constante ou des atmosphères de condensation alternée.

Les essais sont conçus pour déterminer le comportement des éprouvettes d'essai dans des atmosphères ambiantes humides et pour identifier tout défaut dans la protection des éprouvettes d'essai contre la corrosion. Les essais des revêtements dans ces atmosphères ne fournissent pas nécessairement des données prédictives de durée de vie.

Après conditionnement, les éprouvettes d'essai sont évaluées soit conformément à des documents agréés, tels que la (les) partie(s) appropriée(s) de l'ISO 4628[2] soit par des modes opératoires convenus entre les parties intéressées.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 6270-1:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8f0908aa-152c-4899-8f5f-b40bb9e0eb06/iso-6270-1-2017>

# Peintures et vernis — Détermination de la résistance à l'humidité —

## Partie 1: Condensation (exposition sur une seule face)

### 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie une méthode pour la détermination de la résistance d'un feuillet de peinture, de systèmes de peinture et de produits assimilés à des conditions de condensation selon les exigences du revêtement ou les spécifications du produit.

La méthode est applicable aux revêtements aussi bien sur supports poreux, tels que le bois, le plâtre et les plaques de plâtre, que sur supports non poreux, tels que le métal. Elle donne une indication sur la performance susceptible d'être obtenue dans des conditions sévères d'exposition lorsqu'une condensation continue se produit à la surface.

Le mode opératoire peut révéler des défauts du revêtement (comprenant cloquage, tachage, ramollissement, frisage et fragilisation) et une détérioration du support.

NOTE La forme et la préparation des éprouvettes d'essai, la durée de l'essai et l'évaluation des résultats d'essai ne sont pas couverts par le présent document.

### 2 Références normatives

ISO 6270-1:2017

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8f0908aa-152c-4899-8f5f-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8f0908aa-152c-4899-8f5f-b40bb9e0eb06/iso-6270-1-2017)

[b40bb9e0eb06/iso-6270-1-2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8f0908aa-152c-4899-8f5f-b40bb9e0eb06/iso-6270-1-2017)

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 3270, *Peintures et vernis et leurs matières premières — Températures et humidités pour le conditionnement et l'essai*

ISO 4618, *Peintures et vernis — Termes et définitions*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 4618 s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

### 4 Limites

La température et l'humidité sont des paramètres importants ayant une incidence sur les résultats d'essai. Les écarts par rapport aux exigences spécifiées peuvent conduire à des résultats qui ne sont pas comparables. Toutefois, les parties intéressées peuvent convenir d'autres paramètres et ceux-ci doivent être consignés dans le rapport.

## 5 Principe

Une éprouvette d'essai revêtue est exposée à une condensation continue, et les effets de l'exposition sont évalués par des critères agréés par avance entre les parties intéressées, ces critères étant habituellement de nature subjective.

## 6 Appareillage

### 6.1 Construction de l'appareillage

**6.1.1** L'appareillage doit être construit en matériaux chimiquement résistants et consister essentiellement en un bain d'eau chauffé électriquement, conçu de manière que le couvercle soit formé par les éprouvettes non revêtues (6.1.3) ou les éprouvettes d'essai, dont les faces supérieures sont exposées à l'environnement (6.2.1), de sorte que les interstices soient réduits au minimum et que la condensation se forme sur la face intérieure des éprouvettes d'essai.

**6.1.2** La partie supérieure du bain doit être conçue de manière que les éprouvettes d'essai fassent un angle par rapport à l'horizontale de  $(60 \pm 5)^\circ$  pour permettre le drainage de l'eau condensée; cependant, cet angle doit être étudié pour que l'eau s'écoulant d'une éprouvette ne vienne pas au contact d'une autre éprouvette. Dans tous les cas, l'angle des éprouvettes par rapport à l'horizontale doit être compris entre  $15^\circ$  et  $75^\circ$ .

NOTE Lors de la révision de l'ISO 6270:1980 en ISO 6270-1:1998, l'angle des éprouvettes par rapport à l'horizontale a été modifié de  $(15 \pm 5)^\circ$  à  $(60 \pm 5)^\circ$  et la température de l'air sous les éprouvettes a été maintenue à  $(38 \pm 2)^\circ\text{C}$  plutôt qu'à la température de l'eau elle-même. Des travaux ont montré que les résultats ne diffèrent pas de façon importante entre les deux ensembles de conditions.

**6.1.3** Des éprouvettes convenables non revêtues et inertes doivent être utilisées pendant la préparation de l'appareillage si le nombre d'éprouvettes d'essai est insuffisant pour former un couvercle complet.

### 6.2 Bain d'eau

**6.2.1** Les parois du bain doivent être convenablement calorifugées afin que la température du volume d'air au-dessus de l'eau, mesurée à environ 25 mm au-dessous des éprouvettes d'essai, soit uniformément à  $(38 \pm 2)^\circ\text{C}$ , sauf spécification contraire.

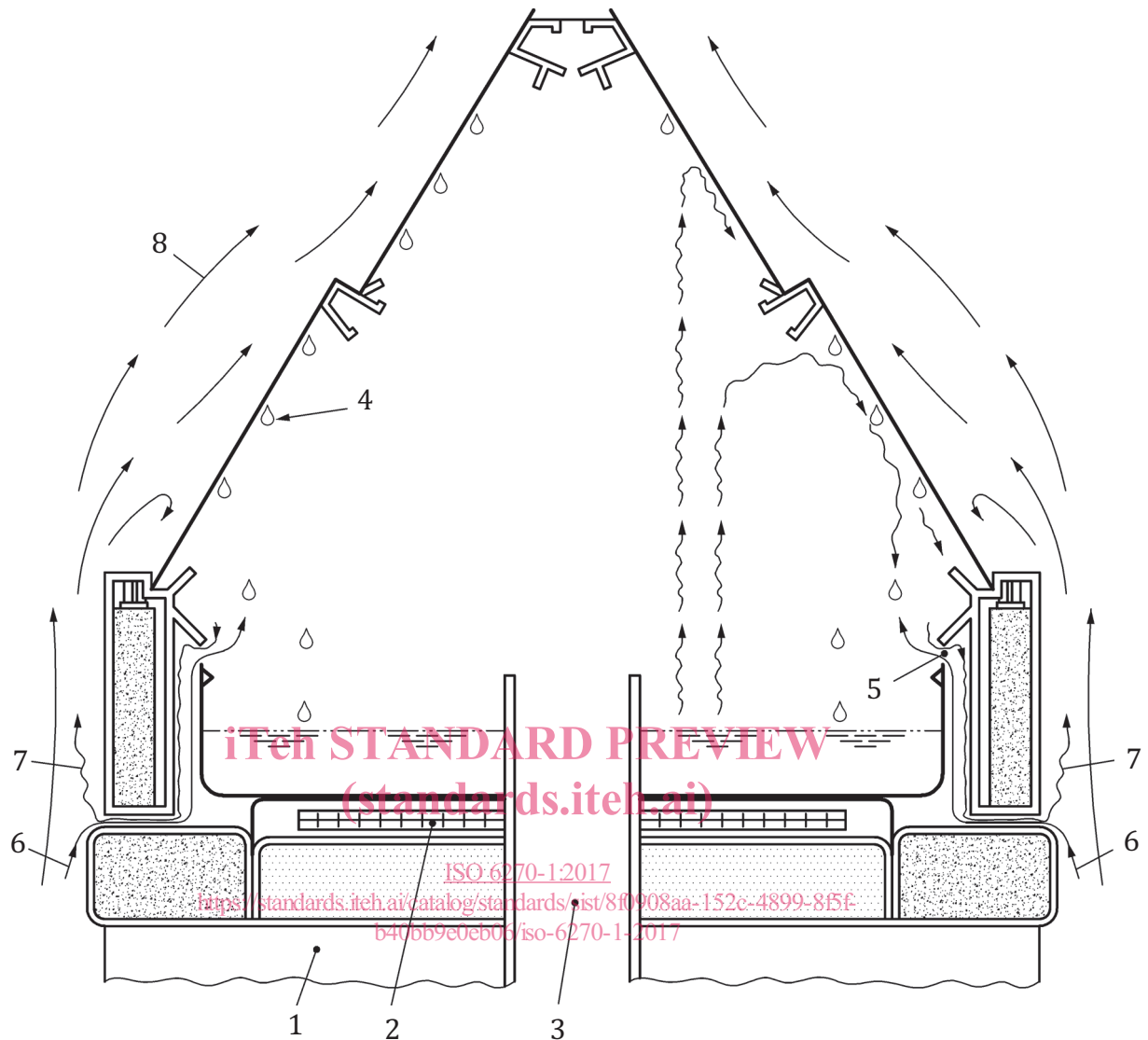
Si une température de  $(38 \pm 2)^\circ\text{C}$  est trop basse, des températures de  $(49 \pm 2)^\circ\text{C}$  et de  $(60 \pm 2)^\circ\text{C}$  sont recommandées.

**6.2.2** Le niveau d'eau doit être maintenu à un niveau constant à l'aide d'un dispositif de mise à niveau automatique. Si le dispositif ne régule pas automatiquement le niveau d'eau, ajuster le niveau par l'ajout régulier d'eau.

L'utilisation d'eau du robinet pouvant provoquer une calcification de l'appareillage, il faut donc suivre les instructions du fabricant de l'instrument en ce qui concerne la qualité de l'eau utilisée.

Un exemple d'enceinte climatique est illustré à la [Figure 1](#).





### Légende

- |   |                               |   |                                       |
|---|-------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | enceinte de base              | 5 | canal de diffusion de la vapeur d'eau |
| 2 | élément chauffant             | 6 | entrée d'air                          |
| 3 | conduit d'air de séchage      | 7 | sortie de l'humidité                  |
| 4 | condensation sur l'éprouvette | 8 | courants de convection                |

**Figure 1 — Exemple d'enceinte climatique**

### 6.3 Installation de l'appareillage

L'appareillage doit être installé dans une salle où l'atmosphère ambiante ne contient pas de constituants corrosifs (par exemple, il ne doit pas être installé dans un laboratoire de chimie), à une température ambiante de  $(23 \pm 5)$  °C et une humidité atmosphérique relative de 75 % au maximum, de manière à être protégé des courants d'air et du rayonnement solaire. Pour des essais comparatifs, la température ambiante dans la salle d'installation doit être la température normale de  $(23 \pm 2)$  °C conformément à l'ISO 3270.