

---

---

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

Partie 2:

**Mode opératoire d'exposition  
d'éprouvettes dans des atmosphères  
de condensation d'eau**

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

*Paints and varnishes — Determination of resistance to humidity —*

*Part 2: Procedure for exposing test specimens in condensation-water  
atmospheres*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a855ef94-02b8-4bc0-a385-9ee4bec0c590/iso-6270-2-2005>



**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

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

[ISO 6270-2:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a855ef94-02b8-4bc0-a385-9ee4bec0c590/iso-6270-2-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a855ef94-02b8-4bc0-a385-9ee4bec0c590/iso-6270-2-2005>

© ISO 2005

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax. + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Version française parue en 2006

Publié en Suisse

**Sommaire**

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>v</b>
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Désignation</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Généralités</b> .....	<b>1</b>
<b>5</b> <b>Appareillage</b> .....	<b>3</b>
<b>6</b> <b>Mode opératoire</b> .....	<b>4</b>
<b>7</b> <b>Évaluation</b> .....	<b>6</b>
<b>8</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>6</b>

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

[ISO 6270-2:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a855ef94-02b8-4bc0-a385-9ee4bec0c590/iso-6270-2-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a855ef94-02b8-4bc0-a385-9ee4bec0c590/iso-6270-2-2005>

## 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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

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.

L'ISO 6270-2 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'ISO 6270 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Peinture et vernis — Détermination de la résistance à l'humidité*:

- <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a855ef94-02b8-4bc0-a385-9ee4bec0c590/iso-6270-2-2005>
- *Partie 1: Condensation continue*
  - *Partie 2: Mode opératoire d'exposition d'éprouvettes dans des atmosphères de condensation d'eau*

## Introduction

L'ISO 6270 vise à fournir des conditions et modes opératoires cohérents pour le conditionnement d'éprouvettes préalablement préparées dont il faut évaluer les défauts qui peuvent se développer lorsque celles-ci sont soumises à des atmosphères ambiantes humides telles que des atmosphères de condensation d'eau constante ou alternée.

Les essais sont conçus pour clarifier le comportement des éprouvettes dans des atmosphères ambiantes humides et pour identifier les défaillances éventuelles dans la protection des éprouvettes contre la corrosion. L'essai des revêtements dans ces atmosphères ne fournit pas nécessairement des données de prévision de durée de vie.

Après conditionnement, les éprouvettes sont évaluées soit conformément à des Normes internationales acceptées, comme la(les) partie(s) appropriée(s) de l'ISO 4628 *Peintures et vernis — Évaluation de la dégradation des revêtements — Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect*, soit par des modes opératoires ayant fait l'objet d'un accord entre les parties intéressées.

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

[ISO 6270-2:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a855ef94-02b8-4bc0-a385-9ee4bec0c590/iso-6270-2-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a855ef94-02b8-4bc0-a385-9ee4bec0c590/iso-6270-2-2005>

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

ISO 6270-2:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a855ef94-02b8-4bc0-a385-9ee4bec0c590/iso-6270-2-2005>

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

## Partie 2:

## Mode opératoire d'exposition d'éprouvettes dans des atmosphères de condensation d'eau

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 6270 décrit les conditions et modes opératoires généraux qui doivent être respectés lors de l'essai, sur éprouvettes revêtues, en atmosphères de condensation d'eau constante ou alternée, afin de s'assurer de la reproductibilité des résultats d'essais réalisés dans différents laboratoires.

NOTE La forme et la préparation des éprouvettes, la durée de l'essai et l'évaluation des résultats d'essai ne sont pas traitées dans la présente partie de l'ISO 6270.

### 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour 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 3270, *Peintures et vernis et leurs matières premières — Températures et humidités pour le conditionnement et l'essai*

### 3 Désignation

Les atmosphères d'essai de condensation d'eau sont désignées comme suit:

Atmosphère d'essai	CH	Condensation à humidité constante
	AHT	Climat de condensation alternée avec humidité et température de l'air
	AT	Climat de condensation avec température alternée de l'air

### 4 Généralités

Les atmosphères d'essai de condensation d'eau favorisent la condensation d'humidité atmosphérique sur les surfaces d'éprouvettes dont les températures sont inférieures à la température de l'air saturé présent dans l'enceinte climatique en raison du rayonnement émis sur les parois de l'enceinte ou du refroidissement de l'éprouvette.

La température atmosphérique dans l'enceinte climatique au cours du processus de condensation des atmosphères d'essai de condensation d'eau de la présente partie de l'ISO 6270 est de 40 °C.

L'atmosphère d'essai de condensation d'eau peut être soit à humidité constante (CH), soit une atmosphère alternée (AHT, AT). Si, en plus de l'action de l'eau de condensation, la variation de la température atmosphérique et la variation de l'humidité atmosphérique ont un effet significatif sur les éprouvettes, il convient de choisir une atmosphère alternée.

La quantité d'eau de condensation formée sur la surface du revêtement peut également exercer une influence significative sur l'action de l'eau de condensation; cette quantité sera affectée par la température ambiante régnant dans la salle où se situe l'installation ou par le refroidissement de l'éprouvette.

Le condensat qui tombe des éprouvettes est constitué d'eau de condensation et également dans certains cas de composants solides et liquides du revêtement dissous dans l'eau de condensation ou mélangés avec celle-ci.

On ne peut s'attendre à des résultats reproductibles que si le mode opératoire d'essai et les conditions d'essai restent constants pendant une série d'essais.

Dans le cas d'atmosphères alternées, une durée de cycle de 24 h doit être adoptée en règle générale. Une durée de cycle plus courte (12 h ou 16 h) et une durée proportionnellement raccourcie des deux phases d'essai peuvent être adoptées pour l'atmosphère d'essai AT.

Le Tableau 1 résume les atmosphères d'essai, les durées de cycle et les conditions. D'autres cycles peuvent faire l'objet d'une spécification établie entre les parties intéressées.

Tableau 1 — Atmosphères d'essai de condensation

Climat d'essai		Durée du cycle		Conditions de l'enceinte climatique après obtention d'un état constant		
Type	Code	Phase(s) d'essai	Total	Température de l'air	Humidité relative	
Climat de condensation permanente		Depuis le moment de mise à température jusqu'à la fin d'exposition		(40 ± 3) °C	Environ 100 % avec de la condensation sur les éprouvettes	
Climat alterné de condensation	Avec modification de l'humidité et de la température de l'air	AHT	8 h y compris le temps de mise à température	24 h	(40 ± 3) °C	Environ 100 % avec de la condensation sur les éprouvettes
			16 h y compris le refroidissement (enceinte climatique ouverte ou aérée)		18 °C à 28 °C	Voisines des conditions ambiantes
	Avec modification de la température de l'air	AT	8 h y compris le temps de mise à température	24 h	(40 ± 3) °C	Environ 100 % avec de la condensation sur les éprouvettes
			16 h y compris le refroidissement (enceinte climatique fermée)		18 °C à 28 °C	Environ 100 % (≈ saturé)

NOTE Les valeurs de consigne et les fluctuations opérationnelles peuvent soit être indiquées indépendamment les unes des autres, soit être indiquées sous le format: Valeur de consigne ± fluctuations opérationnelles. La valeur de consigne est la condition cible pour le capteur utilisé au point de contrôle opérationnel programmé par l'utilisateur. Les fluctuations opérationnelles sont des déviations de la valeur de consigne indiquée au point de contrôle par l'affichage du capteur de contrôle étalonné pendant le fonctionnement à l'équilibre et n'incluent pas l'incertitude de mesure. Au point de contrôle opérationnel, la fluctuation opérationnelle ne peut pas dépasser plus que la valeur déterminée à l'équilibre. Lorsqu'une norme exige une valeur de consigne particulière, l'utilisateur programme cette valeur exacte. Les fluctuations opérationnelles spécifiées avec la valeur de consigne ne laissent pas supposer que l'utilisateur est autorisé à programmer une valeur de consigne supérieure ou inférieure à la valeur de consigne exacte spécifiée.

## 5 Appareillage

### 5.1 Enceinte climatique

Une enceinte climatique hermétiquement close est essentielle pour la réalisation d'essais en atmosphère chaude et humide. Le matériau constitutif des parois internes doit être résistant à la corrosion et ne doit pas affecter les éprouvettes. L'enceinte climatique est généralement équipée d'un réservoir en partie basse qui fait office de récipient pour la quantité d'eau nécessaire prescrite au Paragraphe 6.1. L'enceinte climatique doit être contrôlée en chauffant l'eau dans le réservoir.

Si la quantité de chaleur introduite au moyen de l'eau est insuffisante pour augmenter la température de l'air dans l'enceinte climatique jusqu'au niveau requis, un chauffage supplémentaire peut alors être employé.

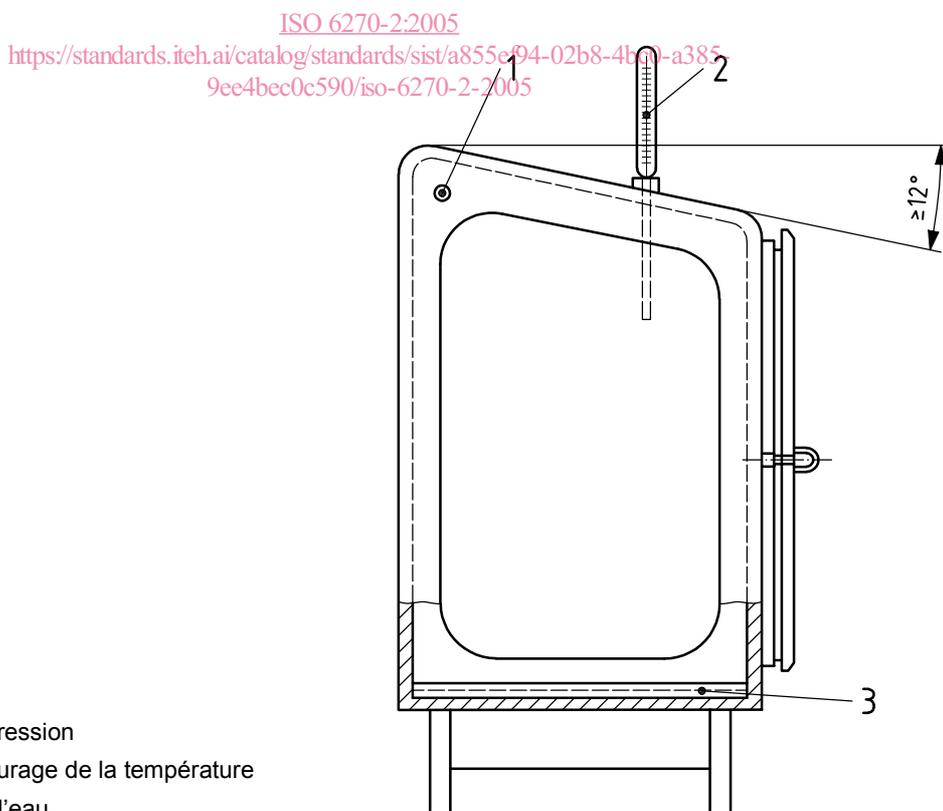
**NOTE** Le temps de mise à température sera fonction de la nature des éprouvettes et de leur quantité et dépendra également du rapport de la superficie de l'eau du réservoir à la superficie des parois de l'enceinte climatique et de la température de l'eau. Il est recommandé que la température de l'eau ne dépasse pas 60 °C afin d'empêcher la formation de vapeurs.

Les dimensions de l'enceinte et la disposition des équipements de mesure et de contrôle de la température sont facultatives, à condition de respecter les conditions d'essai conformément à l'Article 4 et au Paragraphe 6.3 et de mesurer la température.

L'enceinte climatique doit être munie d'une porte appropriée ou autre dispositif pouvant être fermé permettant la mise en place et l'aération des éprouvettes.

Un exemple d'une enceinte climatique est illustré à la Figure 1.

Les enceintes climatiques non équipées de réservoirs remplis d'eau doivent être aménagées de telle façon à obtenir une formation adéquate d'eau de condensation sur les éprouvettes.



#### Légende

- 1 soupape de surpression
- 2 dispositif de mesurage de la température
- 3 réservoir rempli d'eau

Figure 1 — Exemple d'une enceinte climatique