

---

---

**Matériel pour l'industrie textile — Pièces  
de machines en contact avec des huiles  
textiles —**

Partie 3:  
**Détermination de l'impact sur les laques**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Textile machinery and accessories — Machine parts in contact with  
textile processing oils —*  
(standards.iteh.ai)

*Part 3: Determination of the impact on lacquers*

ISO 11659-3:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d039b80-a90b-4f03-9c8a-e4175e778566/iso-11659-3-2004>



**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 11659-3:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d039b80-a90b-4f03-9c8a-e4175e778566/iso-11659-3-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d039b80-a90b-4f03-9c8a-e4175e778566/iso-11659-3-2004>

© ISO 2004

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)

Publié en Suisse

**Sommaire**

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</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>Principe</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b> <b>Conditions d'essai générales et mode opératoire</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b> <b>Détermination des variations des propriétés optiques et d'aspect</b> .....	<b>4</b>
<b>6</b> <b>Détermination des modifications des caractéristiques mécaniques</b> .....	<b>4</b>
<b>7</b> <b>Rapport d'essai</b> .....	<b>4</b>
<b>Annexe A (normative) Choix des huiles d'ensimage textile pour les essais</b> .....	<b>5</b>
<b>Annexe B (normative) Choix des systèmes de laque pour les essais</b> .....	<b>7</b>

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

[ISO 11659-3:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d039b80-a90b-4f03-9c8a-e4175e778566/iso-11659-3-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d039b80-a90b-4f03-9c8a-e4175e778566/iso-11659-3-2004>

## 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 11659-3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 72, *Matériel pour l'industrie textile et machines pour le nettoyage à sec et la blanchisserie industrielle*, sous-comité SC 4, *Matériel pour la teinture et la finition, et accessoires*.

L'ISO 11659 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Matériel pour l'industrie textile — Pièces de machines en contact avec des huiles textiles*:

- *Partie 1: Détermination du pouvoir d'inhibition à la corrosion par rapport à l'acier*
- *Partie 2: Détermination de l'impact sur les matériaux polymères*
- *Partie 3: Détermination de l'impact sur les laques*

# Matériel pour l'industrie textile — Pièces de machines en contact avec des huiles textiles —

## Partie 3: Détermination de l'impact sur les laques

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 11659 spécifie des essais permettant de déterminer l'impact des huiles d'ensimage textile sur les pièces mécaniques laquées. Compte tenu de la multitude des huiles d'ensimage et des systèmes de laque, elle énumère tout un choix de ces substances et matières, mais permet également de soumettre à l'essai des produits qui ne sont pas mentionnés dans ces listes. Elle est applicable aux huiles d'ensimage textile utilisées pour traiter les fibres, les fils et les filaments, ainsi qu'aux systèmes de laque appliqués à des pièces mécaniques ou à des panneaux d'essai, prétraitement nécessaire compris.

## iTeh STANDARD PREVIEW

### 2 Références normatives (standards.iteh.ai)

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 175, *Plastiques — Méthodes d'essai pour la détermination des effets de l'immersion dans des produits chimiques liquides*

ISO 554, *Atmosphères normales de conditionnement et/ou d'essai — Spécifications*

ISO 1514, *Peintures et vernis — Panneaux normalisés pour essais*

ISO 2409, *Peintures et vernis — Essai de quadrillage*

ISO 2812-1, *Peintures et vernis — Détermination de la résistance aux liquides — Partie 1: Méthodes générales*

ISO 2813, *Peintures et vernis — Détermination de la réflexion spéculaire de feuillets de peinture non métallisée à 20 degrés, 60 degrés et 85 degrés*

ISO 2815, *Peintures et vernis — Essais d'indentation Buchholz*

ISO 2884-1, *Peintures et vernis — Détermination de la viscosité au moyen de viscosimètres rotatifs — Partie 1: Viscosimètre à cône et plateau fonctionnant à gradient de vitesse de cisaillement élevé*

ISO 3205:1976, *Températures préférentielles d'essai*

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

ISO 3668, *Peintures et vernis — Comparaison visuelle de la couleur des peintures*

ISO 4628-2, *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 — Partie 2: Évaluation du degré de cloquage*

ISO 5661, *Produits pétroliers — Hydrocarbures liquides — Détermination de l'indice de réfraction*

ISO 7253, *Peintures et vernis — Détermination de la résistance au brouillard salin neutre*

ISO 7724-3, *Peintures et vernis — Colorimétrie — Partie 3: Calcul des différences de couleur*

ISO 10336, *Pétrole brut — Dosage de l'eau — Méthode de Karl Fischer par titrage potentiométrique*

ISO 10523, *Qualité de l'eau — Détermination du pH*

ISO 12185, *Pétroles bruts et produits pétroliers — Détermination de la masse volumique — Méthode du tube en U oscillant*

### 3 Principe

**IMPORTANT — Les comparaisons entre systèmes de laque ne sont possibles sur la base de ces essais que si les éprouvettes ont les mêmes dimensions (et en particulier la même épaisseur) et, dans la mesure du possible, le même état physique (état de surface, contraintes internes, etc.) et le même état de conditionnement.**

Immersion partielle des éprouvettes dans un liquide d'essai pendant une durée fixée et à une température de conservation fixée.

Vérification des propriétés avant et après l'impact et le séchage. Si possible, ces vérifications sont faites l'une après l'autre, sur les mêmes éprouvettes.

**ITeH STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d039b80-a90b-4f03-9c8a-e4175e778566/iso-11659-3-2004>

### 4 Conditions d'essai générales et mode opératoire

#### 4.1 Choix du liquide d'essai et des systèmes de laques

##### 4.1.1 Choix du liquide d'essai

Le liquide d'essai doit être

- l'huile d'ensimage textile à l'état initial, ou
- un mélange à 10 % d'huile d'ensimage textile et d'eau déminéralisée (dans les cas où les systèmes de laque considérés sont généralement en contact avec des formulations aqueuses des huiles d'ensimage en question), ou
- d'autres formulations d'huiles d'ensimage textile (dans les cas où les systèmes de laque considérés sont généralement en contact avec ces formulations en question),

choisi conformément à l'Annexe A.

##### 4.1.2 Choix des systèmes de laque

Il convient d'effectuer les essais sur des revêtements de systèmes de laque définis déposés sur des pièces mécaniques ou autres éprouvettes d'essai. Pour les essais systématiques, choisir les systèmes de laque indiqués dans l'Annexe B et en revêtir les panneaux d'essai.

## 4.2 Températures de conservation

Les températures recommandées de conservation des éprouvettes dans le liquide d'essai sont les suivantes:

- a)  $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ ;
- b)  $(70 \pm 2) ^\circ\text{C}$ .

Si une autre température est utilisée, il convient de la choisir conformément à l'ISO 3205.

NOTE Pour certaines combinaisons de systèmes de laque et de liquides d'essai, une augmentation de la température de conservation visant à raccourcir la durée de l'essai peut entraîner de mauvaises évaluations.

## 4.3 Durée de l'essai

La durée de conservation des éprouvettes dans le liquide d'essai doit être de  $(24 \pm 2)$  h,  $(48 \pm 5)$  h,  $(96 \pm 10)$  h,  $(168 \pm 17)$  h ou un multiple de 168 h.

## 4.4 Éprouvettes

Les éprouvettes doivent être

- des pièces déjà revêtues, ou
- des pièces non revêtues, prétraitées conformément à l'ISO 1514 et complètement revêtues du système de laque conformément aux règles du producteur de laque concerné, ou
- des panneaux d'essai conformes à l'ISO 1514, complètement revêtus du système de laque conformément aux règles du producteur de laque concerné.

Une rayure doit être faite sur les éprouvettes avant l'essai, conformément à l'ISO 7253.

## 4.5 Conditionnement

Les laques thermodurcies peuvent être essayées 24 h après la fin du processus de réticulation.

Les laques à deux composants doivent être soumises à l'essai après conditionnement conformément à l'ISO 2812-1 (7 jours).

Pour les autres systèmes de laque, le conditionnement doit être effectué conformément à l'ISO 3270, jusqu'à ce que l'état d'équilibre soit atteint.

## 4.6 Mode opératoire de l'essai

### 4.6.1 Quantité de liquide d'essai

Recouvrir entièrement les éprouvettes de liquide d'essai.

### 4.6.2 Conservation des éprouvettes

Conserver les éprouvettes dans des récipients clos ou couverts, conformément à l'ISO 175:1999, 4.6.2.

### 4.6.3 Rinçage et séchage des éprouvettes

Retirer les éprouvettes du liquide d'essai et les rincer dans un liquide qui n'influe pas sur le matériau à soumettre à l'essai et qui élimine le liquide d'essai. Conserver ensuite les éprouvettes pendant 1 h ou 24 h à température normale  $23/50 ^\circ\text{C}$ , conformément à l'ISO 554, et les examiner immédiatement après.

## 5 Détermination des variations des propriétés optiques et d'aspect

- 5.1 Le degré de cloquage doit être déterminé conformément à l'ISO 4628-2.
- 5.2 Le changement de couleur doit être déterminé conformément à l'ISO 3668 (méthode visuelle) ou à l'ISO 7724-3 (méthode colorimétrique).
- 5.3 La valeur réflectométrique doit être déterminée conformément à l'ISO 2813.

## 6 Détermination des modifications des caractéristiques mécaniques

- 6.1 La résistance à l'indentation doit être déterminée selon Buchholtz, conformément à l'ISO 2815.
- 6.2 La résistance au quadrillage doit être déterminée conformément à l'ISO 2409.

## 7 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit comprendre les informations suivantes:

- a) une référence à la présente partie de l'ISO 11659 (c'est-à-dire «ISO 11659-3»);
- b) l'identification complète du système de laque soumis à l'essai;
- c) les éprouvettes utilisées: méthode de préparation, dimensions, état de surface, etc.;
- d) le mode de conditionnement;
- e) l'identification complète des liquides d'essai utilisés, des températures de conservation et de la durée de l'essai, ainsi que toute autre condition ambiante (par exemple éclairage ou obscurité);
- f) les températures et la durée du séchage utilisé;
- g) les caractéristiques vérifiées et les méthodes d'essai utilisées ainsi que les valeurs mesurées;
- h) éventuellement, les courbes représentant les caractéristiques (résultats d'essai) en fonction du temps;
- i) tout incident susceptible d'avoir influé sur les résultats.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 11659-3:2004  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sis/3609-2004-as/00-403-7000-641756778566/iso-11659-3-2004>

**Annexe A**  
(normative)

**Choix des huiles d'ensimage textile pour les essais**

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

[ISO 11659-3:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d039b80-a90b-4f03-9c8a-e4175e778566/iso-11659-3-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8d039b80-a90b-4f03-9c8a-e4175e778566/iso-11659-3-2004>