

---

---

**Peintures et vernis — Évaluation des propriétés des systèmes de revêtement liées au mode d'application —**

Partie 3:  
**Évaluation visuelle du festonnage, de la formation de bulles, des piqûres et du pouvoir masquant**

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

*Paints and varnishes — Evaluation of properties of coating systems related to the application process —*

*Part 3: Visual assessment of sagging, formation of bubbles, pinholing and hiding power*



**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 28199-3:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d4a4cb1a-50b0-405a-9811-c29dfc31f5f6/iso-28199-3-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d4a4cb1a-50b0-405a-9811-c29dfc31f5f6/iso-28199-3-2009>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2009

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

Avant-propos .....	iv
Introduction.....	v
1 <b>Domaine d'application</b> .....	1
2 <b>Références normatives</b> .....	1
3 <b>Termes et définitions</b> .....	1
4 <b>Tendance au festonnage</b> .....	1
4.1 <b>Généralités</b> .....	1
4.2 <b>Évaluation</b> .....	3
5 <b>Bulles</b> .....	3
5.1 <b>Généralités</b> .....	3
5.2 <b>Évaluation</b> .....	3
6 <b>Piqûres</b> .....	3
6.1 <b>Généralités</b> .....	3
6.2 <b>Évaluation</b> .....	3
7 <b>Pouvoir masquant du procédé</b> .....	4
7.1 <b>Généralités</b> .....	4
7.2 <b>Évaluation</b> .....	4
8 <b>Rapport d'essai</b> .....	4
<b>Annexe A (informative) Exemples de bulles, de piqûres et de cratères</b> .....	5

## 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 28199-3 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 28199 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Peintures et vernis — Évaluation des propriétés des systèmes de revêtement liés au mode d'application*:

- *Partie 1: Vocabulaire pertinent et préparation des panneaux d'essai*
- *Partie 2: Stabilité des couleurs, pouvoir masquant du procédé, détrempe, absorption des pertes de peinture à la pulvérisation, mouillage, texture superficielle et marbrures*
- *Partie 3: Évaluation visuelle du festonnage, de la formation de bulles, des piqûres et du pouvoir masquant*

## Introduction

Dans de nombreux domaines (par exemple la construction automobile, les revêtements industriels, les revêtements pour plastiques), les matériaux de revêtement sont adaptés aux équipements et aux technologies d'application d'un utilisateur donné. Un matériau de revêtement doit donc s'entendre comme un produit semi-fini qui ne prend son aspect définitif qu'en fonction des conditions d'application spécifiques. L'adaptation aux conditions d'application est donc déterminante pour garantir la qualité du produit revêtu.

Les méthodes d'essais spécifiées dans l'ISO 28199 reposent sur les études du groupe de travail du Conseil européen pour la recherche et le développement dans le secteur automobile (EUCAR).

Elles peuvent être utilisées pour l'évaluation des matériaux de revêtement, aux niveaux recherche, développement et production, en ce qui concerne leur adaptation aux procédés industriels et leur sécurité ainsi que l'analyse des erreurs. Les propriétés des matériaux de revêtement et des revêtements à évaluer dépendent de l'épaisseur du feuillet aussi, un système de revêtement dont l'épaisseur augmente est-il appliqué sur un panneau d'essai dans des conditions définies.

Le mesurage porte sur les caractéristiques suivantes (dans l'ISO 28199-1):

- l'épaisseur du feuillet, conformément à l'ISO 2808;
- la texture superficielle;
- la couleur, conformément à l'ISO 7724 (toutes les parties).

Les propriétés suivantes sont déterminées, en combinaison avec une évaluation visuelle:

- la stabilité des couleurs, le pouvoir masquant du procédé, la détrempe, l'absorption des pertes de peinture à la pulvérisation, le mouillage, la texture superficielle et les marbrures (ISO 28199-2);
- la tendance au festonnage, la formation de bulles, les piqûres et le pouvoir masquant (la présente partie de l'ISO 28199).

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

ISO 28199-3:2009

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d4a4cb1a-50b0-405a-9811-c29dfc31f5f6/iso-28199-3-2009>

# Peintures et vernis — Évaluation des propriétés des systèmes de revêtement liées au mode d'application —

Partie 3:

## Évaluation visuelle du festonnage, de la formation de bulles, des piqûres et du pouvoir masquant

**IMPORTANT** — Le fichier électronique du présent document contient des couleurs qui sont considérés comme utiles pour la bonne compréhension du document. Il convient donc que les utilisateurs envisagent l'impression du présent document en utilisant une imprimante couleur.

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 28199 spécifie des méthodes visuelles pour l'évaluation de la tendance au festonnage, de la formation de bulles, des piqûres et du pouvoir masquant de produits de peinture appliqués sur un panneau d'essai dans des conditions définies.

### 2 Références normatives

[ISO 28199-3:2009](#)

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 (y compris les éventuels amendements) s'applique.

ISO 6504-3, *Peintures et vernis — Détermination du pouvoir masquant — Partie 3: Détermination du rapport de contraste des peintures claires à un rendement surfacique déterminé*

ISO 28199-1:2009, *Peintures et vernis — Évaluation des propriétés des systèmes de revêtement liées au mode d'application — Partie 1: Vocabulaire pertinent et préparation des panneaux d'essai*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 28199-1 s'appliquent.

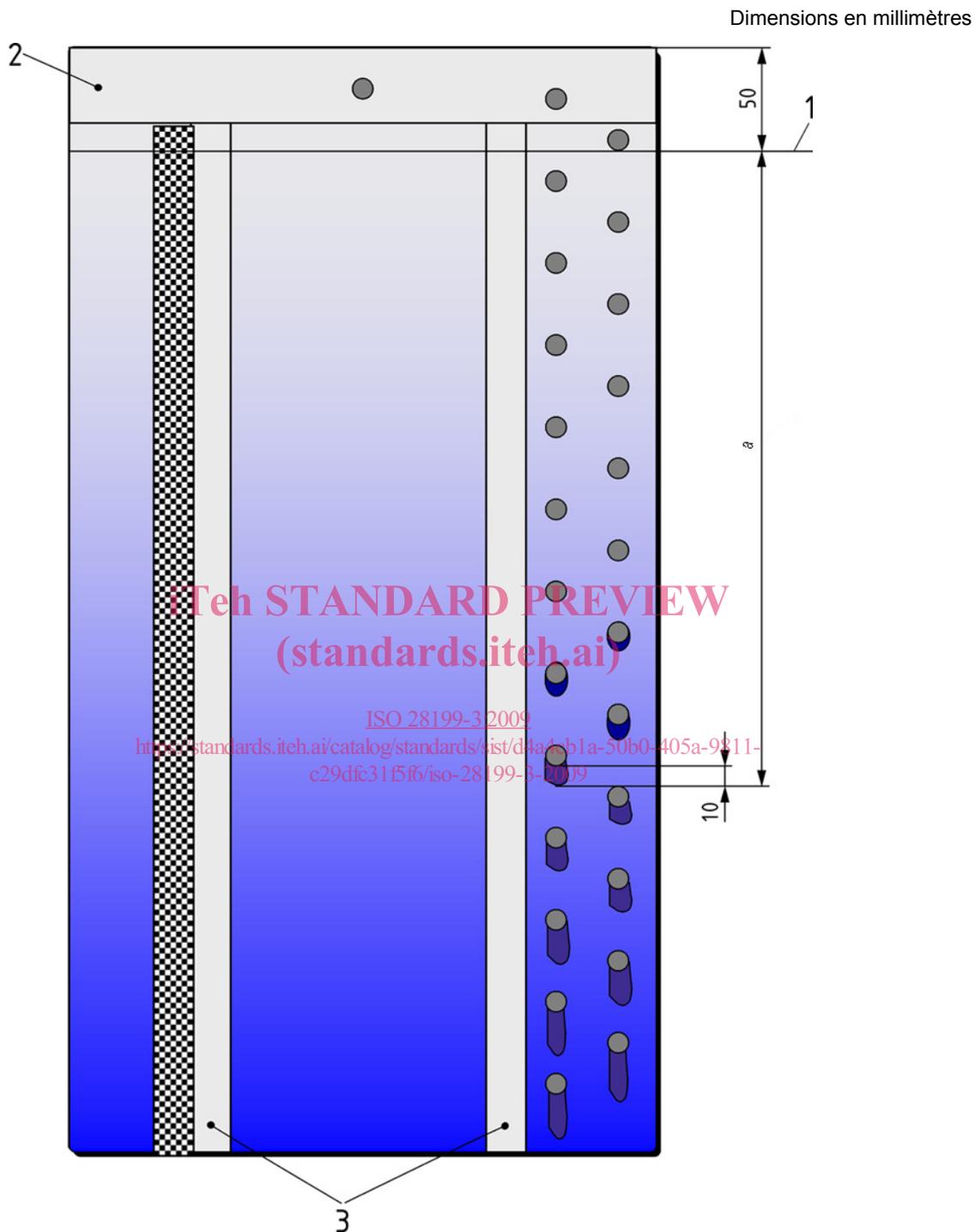
### 4 Tendance au festonnage

#### 4.1 Généralités

La tendance au festonnage est déterminée par évaluation visuelle des coulures. Cette évaluation est effectuée après séchage/durcissement du revêtement, sur un panneau préparé conformément à la Version A dans l'ISO 28199-1:2009.

Si une tendance au festonnage est déjà visible dans la couche liquide, il convient de l'indiquer sur le bord du panneau.

L'épaisseur du feuil est déterminée à l'aide des valeurs mesurées conformément à 9.4.2 de l'ISO 28199-1:2009.



**Légende**

- 1 série de mesurages 1
- 2 bande de référence prélaquée
- 3 bande de référence vernie
- $a$  distance à partir du début du revêtement jusqu'à la coulure de 10 mm

**Figure 1 — Évaluation de la tendance au festonnage**

## 4.2 Évaluation

Après séchage/durcissement du revêtement, évaluer visuellement la bande perforée du panneau d'essai (voir l'ISO 28199-1:2009, Figure 2) pour la détermination de la tendance au festonnage. Déterminer le trou au niveau duquel la coulure dépasse une longueur de 10 mm du bord inférieur du trou (voir Figure 1) et déterminer l'épaisseur du feuillet correspondant à ce trou conformément à 9.4.2 de l'ISO 28199-1:2009. Plus la distance  $a$  pour une épaisseur du feuillet donnée est grande, plus la tendance du revêtement au festonnage est faible. Une courbe de contrôle de l'épaisseur du feuillet en fonction de la distance  $a$  peut aider à cette évaluation.

Les parties intéressées peuvent convenir d'autres longueurs de coulure pour mesurer l'épaisseur du feuillet.

## 5 Bulles

### 5.1 Généralités

L'évaluation de la limite de formation de bulles se fait visuellement après séchage/durcissement du revêtement. Des exemples de bulles dans un produit de peinture sont illustrés aux Figures A.1 et A.2.

Les valeurs d'épaisseur du feuillet sont déterminées conformément à 9.4.2 de l'ISO 28199-1:2009.

### 5.2 Évaluation

Après séchage/durcissement du revêtement, évaluer visuellement la limite de formation de bulles (voir 3.2 de l'ISO 28199-1:2009) dans la plage du schéma de mesurage de l'épaisseur du feuillet au niveau de la cale (voir l'ISO 28199-1:2009, Figure 5 et Figure 6).

Déterminer l'épaisseur du feuillet correspondant à cette limite de formation de bulles à l'aide du schéma de mesurage de l'épaisseur du feuillet.

[ISO 28199-3:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d4a4cb1a-50b0-405a-9811-c29dfc31f5f6/iso-28199-3-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d4a4cb1a-50b0-405a-9811-c29dfc31f5f6/iso-28199-3-2009>

## 6 Piqûres

### 6.1 Généralités

L'évaluation de la limite de piqûres se fait visuellement après séchage/durcissement du revêtement. Des exemples de piqûres dans un produit de peinture sont illustrés aux Figures A.3 à A.6.

Les valeurs d'épaisseur du feuillet sont déterminées conformément à 9.4.2 de l'ISO 28199-1:2009.

### 6.2 Évaluation

Après séchage/durcissement du revêtement, évaluer visuellement la limite de piqûres (voir 3.11 de l'ISO 28199-1:2009) dans la plage du schéma de mesurage de l'épaisseur du feuillet au niveau de la cale (voir l'ISO 28199-1:2009, Figure 5 et Figure 6).

À l'aide du schéma de mesurage de l'épaisseur du feuillet, déterminer l'épaisseur du feuillet correspondant à cette limite de piqûres.