



Norme  
internationale

**ISO 4628-3**

**Peintures et vernis — Évaluation  
de la quantité et de la dimension  
des défauts, et de l'intensité des  
changements uniformes d'aspect —**

**Partie 3:  
Évaluation du degré  
d'enrouillement**

*Paints and varnishes — Evaluation of quantity and size of defects,  
and of intensity of uniform changes in appearance —*

*Part 3: Assessment of degree of rusting*

**Quatrième édition  
2024-11**

iTeh Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

[ISO 4628-3:2024](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/23b73de1-ea20-4c20-abb9-11ebfde8b7ac/iso-4628-3-2024)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/23b73de1-ea20-4c20-abb9-11ebfde8b7ac/iso-4628-3-2024>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2024

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8  
CH-1214 Vernier, Genève  
Tél.: +41 22 749 01 11  
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>Introduction</b> .....	<b>vi</b>
<b>1 Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3 Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4 Symboles et abréviations</b> .....	<b>2</b>
<b>5 Évaluation de la rouille rouge</b> .....	<b>2</b>
5.1 Méthode 1: Évaluation du degré de rouille rouge par comparaison avec des clichés de référence (Ri) .....	2
5.2 Méthode 2: Évaluation du degré de rouille rouge par estimation de la surface corrodée en pourcentage (R%) .....	8
<b>6 Évaluation de la rouille blanche</b> .....	<b>8</b>
6.1 Méthode 1: Évaluation du degré de rouille blanche par comparaison avec des clichés de référence (WRi) .....	8
6.2 Méthode 2: Évaluation du degré de rouille blanche par estimation de la surface corrodée en pourcentage (WR%) .....	13
<b>7 Expression des résultats</b> .....	<b>14</b>
<b>8 Rapport d'essai</b> .....	<b>14</b>
<b>Annexe A (normative) Images pour l'étalonnage</b> .....	<b>15</b>
<b>Annexe B (informative) Exemple de degré d'enrouillement après exécution de l'essai au brouillard salin NSS</b> .....	<b>20</b>
<b>Annexe C (informative) Correspondance entre le système d'évaluation ISO spécifié dans le présent document et d'autres systèmes</b> .....	<b>21</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>22</b>

[ISO 4628-3:2024](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/23b73de1-ea20-4c20-abb9-11ebfde8b7ac/iso-4628-3-2024)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/23b73de1-ea20-4c20-abb9-11ebfde8b7ac/iso-4628-3-2024>

## 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 nécessaires 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'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets). L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de brevet.

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/iso/fr/avant-propos](http://www.iso.org/iso/fr/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*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 139, *Peintures et vernis* du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 4628-3:2016), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- le titre a été raccourci;
- les références normatives ont été mises à jour;
- le terme [3.1](#) «degré d'enrouillement» a été supprimé;
- les nouveaux termes [3.1](#) «rouille rouge», [3.2](#) «rouille blanche» et [3.3](#) «traces de rouille» ont été ajoutés;
- [l'Article 4](#) sur les symboles et abréviations a été ajouté;
- l'expression «surface rouillée» a été remplacée par «surface corrodée» dans l'ensemble du document;
- une note sur les dimensions d'origine des figures a été ajoutée à l'ancien [Article 4](#), maintenant [Article 5](#);
- le [Tableau 1](#) de désignation de la dimension de l'enrouillement a été ajouté;
- le pourcentage de la surface corrodée à la [Figure A.5](#) a été corrigé;
- l'évaluation de la rouille blanche avec de nouveaux clichés de référence a été ajoutée;

## ISO 4628-3:2024(fr)

- l'évaluation du degré d'enrouillement par estimation de la surface corrodée en pourcentage a été ajoutée;
- l'élément de liste «d) la méthode d'évaluation (méthode 1, méthode 2) qui a été utilisée;» a été ajouté au Rapport d'essai à [l'Article 8](#);
- une nouvelle [Annexe B](#) a été ajoutée, montrant un exemple de panneau de test après l'essai au brouillard salin NSS spécifié dans l'ISO 9227 avec un degré d'enrouillement Ri 4;
- l'ancienne [Annexe B](#) est devenue l'[Annexe C](#);
- à l'[Annexe C](#), la correspondance avec l'échelle de degré d'enrouillement ASTM a été ajustée selon l'ASTM D610-08.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 4628 se trouve sur le site Web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse [www.iso.org/fr/members.html](http://www.iso.org/fr/members.html).

# iTeh Standards (<https://standards.iteh.ai>) Document Preview

[ISO 4628-3:2024](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/23b73de1-ea20-4c20-abb9-11ebfde8b7ac/iso-4628-3-2024>

## Introduction

L'ISO 4628-1 décrit un système de désignation de la quantité et de la dimension des défauts, ainsi que l'intensité des changements d'aspect intervenant sur les revêtements, et expose les principes généraux de ce système. Ce système est destiné à être utilisé en particulier pour les défauts dus au vieillissement et aux intempéries, et pour les changements uniformes tels que les changements de couleur, comme le jaunissement.

Les clichés de référence relatifs à la rouille rouge sont choisis dans «l'échelle européenne de degré d'enrouillement» publiée par la Confédération européenne des associations de fabricants de peintures, d'encres d'imprimerie et de couleurs d'art (CEPE), à Bruxelles. La correspondance entre l'échelle ISO et «l'échelle européenne de degré d'enrouillement» est indiquée dans le [Tableau C.1](#).

La correspondance entre l'échelle ISO et le système d'évaluation de l'ASTM D610-08 est donnée dans le [Tableau C.2](#).

# iTeh Standards (<https://standards.iteh.ai>) Document Preview

[ISO 4628-3:2024](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/23b73de1-ea20-4c20-abb9-11ebfde8b7ac/iso-4628-3-2024>

# Peintures et vernis — Évaluation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect —

## Partie 3: Évaluation du degré d'enrouillement

### 1 Domaine d'application

Le présent document spécifie des méthodes d'évaluation du degré d'enrouillement des surfaces revêtues de peintures et de vernis (revêtements organiques), et d'un revêtement métallique et d'un revêtement organique (revêtement duplex) par comparaison avec des clichés de référence.

Les clichés de référence fournis dans le présent document montrent des surfaces détériorées à différents degrés par la combinaison de rouille traversant le revêtement et d'enrouillement sous-jacent apparent.

L'évaluation du degré d'enrouillement du présent document n'est qu'une estimation de la surface affectée sur une éprouvette. Les bords ne sont pas pris en compte.

### 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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 4618, *Peintures et vernis — Vocabulaire* <https://standards.iteh.ai/iso/23b73de1-ea20-4c20-abb9-11ebfde8b7ac/iso-4628-3-2024>

ISO 13076, *Peintures et vernis — Éclairage et mode opératoire pour évaluations visuelles des revêtements*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'ISO 4618 ainsi que les suivants, 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:

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

#### 3.1

##### **rouille rouge**

produits de corrosion formés sur des subjectiles ferreux, tels que le fer ou l'acier

Note 1 à l'article: La couche de rouille rouge est généralement poreuse, friable et/ou poudreuse.

### 3.2

#### **rouille blanche**

produits de corrosion formés sur des subjectiles non ferreux, tels que le zinc et l'aluminium

Note 1 à l'article: La rouille blanche résulte de la formation d'hydroxydes et d'oxydes métalliques lorsqu'elle est exposée à l'humidité ou à des conditions humides.

Note 2 à l'article: Les produits blancs/gris sont généralement poreux, friables et/ou poudreux.

### 3.3

#### **traces de rouille**

contamination due à la coulure des produits de corrosion formés

## 4 Symboles et abréviations

NSS	brouillard salin neutre
R	rouille rouge
Ri	degré de rouille rouge par comparaison avec des clichés de référence
R%	degré de rouille rouge par estimation de la surface corrodée en pourcentage
WR	rouille blanche ( <i>White Rust</i> )
WRi	degré de rouille blanche par comparaison avec des clichés de référence
WR%	degré de rouille blanche par estimation de la surface corrodée en pourcentage

## 5 Évaluation de la rouille rouge

### 5.1 Méthode 1: Évaluation du degré de rouille rouge par comparaison avec des clichés de référence (Ri)

Évaluer le degré de rouille rouge à l'aide des clichés de référence (Ri) sur les [Figures 1 à 5](#). Les figures d'origine ne sont que des exemples de surfaces en acier recouvertes d'un revêtement organique après vieillissement naturel et ne montrent pas les réactions de rouille des surfaces après des essais de corrosion de courte durée. L'[Annexe B](#) donne un exemple de panneau de test après l'essai au brouillard salin NSS spécifié dans l'ISO 9227 avec un degré d'enrouillement Ri 4. Les traces de rouille ne doivent pas être évaluées.

NOTE 1 Lorsqu'elles sont affichées au format A4, les photographies du présent document sont dans leurs dimensions d'origine pour la comparaison





**Figure 1 — Degré d'enrouillement Ri 1**

[ISO 4628-3:2024](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/23b73de1-ea20-4c20-abb9-11ebfde8b7ac/iso-4628-3-2024)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/23b73de1-ea20-4c20-abb9-11ebfde8b7ac/iso-4628-3-2024>

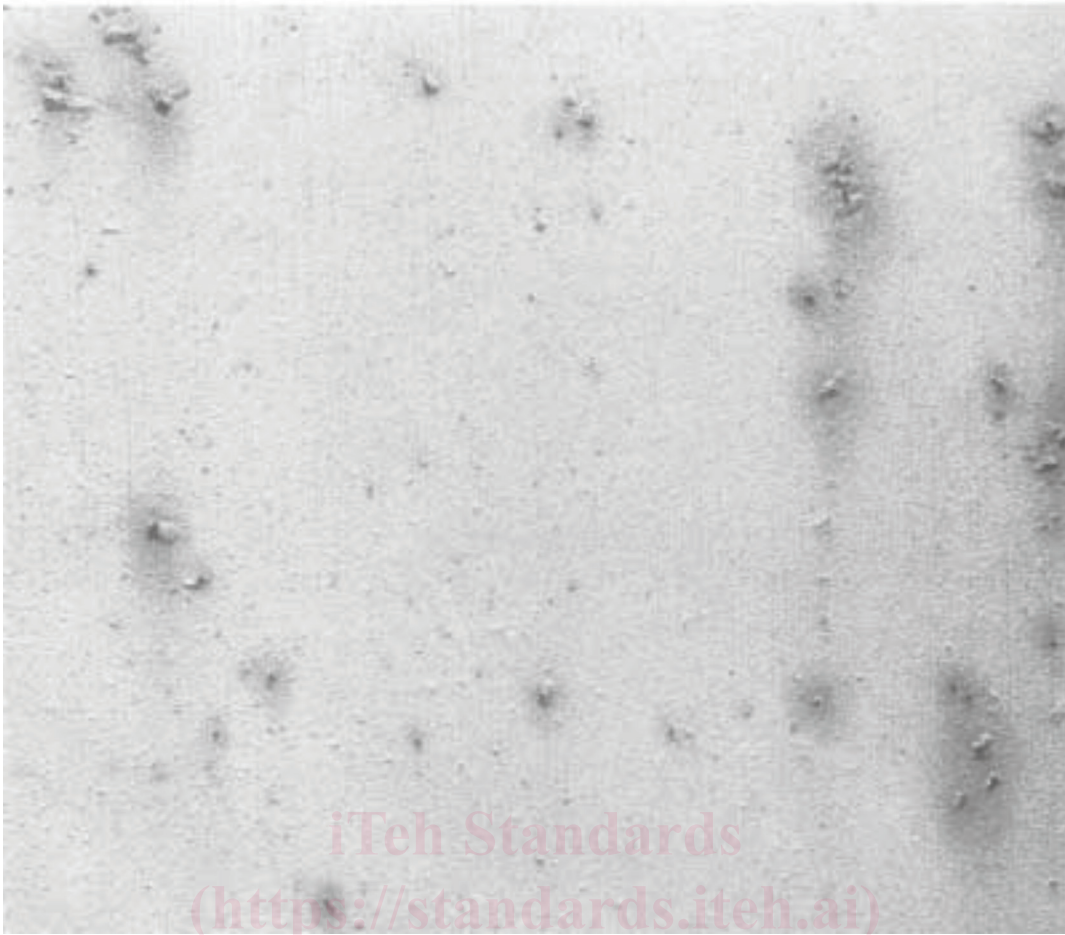


iTeh Standards  
(<https://standards.itih.ai>)

Figure 2 — Degré d'enrouillement Ri 2

[ISO 4628-3:2024](https://standards.itih.ai)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/23b73de1-ea20-4c20-abb9-11ebfde8b7ac/iso-4628-3-2024>



**Figure 3 — Degré d'enrouillement Ri 3**

[ISO 4628-3:2024](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/23b73de1-ea20-4c20-abb9-11ebfde8b7ac/iso-4628-3-2024)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/23b73de1-ea20-4c20-abb9-11ebfde8b7ac/iso-4628-3-2024>