

---

---

**Préparation des subjectiles d'acier avant  
application de peintures et de produits  
assimilés — Évaluation visuelle de la  
propreté d'un subjectile —**

Partie 3:

**Degrés de préparation des soudures, arêtes  
de coupe et autres zones présentant des  
imperfections**

ISO 8501-3:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/8501-3-2001/iso-8501-3-2001>  
*Preparation of steel substrates before application of paints and related  
products — Visual assessment of surface cleanliness —*

*Part 3: Preparation grades of welds, cut edges and other areas with surface  
imperfections*



**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 8501-3:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fc30ce70-9fb1-44e4-8261-d1e18b345aab/iso-8501-3-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fc30ce70-9fb1-44e4-8261-d1e18b345aab/iso-8501-3-2001>

© ISO 2001

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 au 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.ch](mailto:copyright@iso.ch)  
Web [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

Imprimé en Suisse

## 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 3.

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 de la présente partie de l'ISO 8501 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.

La Norme internationale ISO 8501-3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, sous-comité SC 12, *Préparation de subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés*.

L'ISO 8501 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Évaluation visuelle de la propreté d'un subjectile*:

— *Partie 1: Degrés de rouille et degrés de préparation des subjectiles d'acier non recouverts et des subjectiles d'acier après décapage sur toute la surface des revêtements précédents*

*Supplément informatif à la partie 1: Exemples de clichés représentatifs du changement d'aspect communiqué à l'acier décapé avec des abrasifs différents*

— *Partie 2: Degrés de préparation des subjectiles d'acier précédemment revêtus après décapage localisé des couches*

— *Partie 3: Degrés de préparation des soudures, arêtes de coupe et autres zones présentant des imperfections*

— *Partie 4: Degrés de préparation des subjectiles d'acier revêtus et non revêtus après élimination de la rouille et des revêtements antérieurs par décapage à l'eau sous haute pression*

L'annexe A de la présente partie de l'ISO 8501 est donnée uniquement à titre d'information.

## Introduction

L'efficacité des revêtements de peinture et produits assimilés de protection appliqués sur de l'acier dépend beaucoup de l'état du subjectile juste avant l'application de la peinture. Les principaux facteurs connus pour influencer sur cette efficacité sont les suivants:

- a) présence de rouille et de calamine;
- b) présence de souillures superficielles, notamment sels, poussières, huiles, graisses;
- c) profil de surface.

Les Normes internationales ISO 8501, ISO 8502 et ISO 8503 ont été élaborées afin de fournir des méthodes d'évaluation de ces facteurs; l'ISO 8504 fournit des conseils concernant les méthodes de préparation qui existent pour le nettoyage des subjectiles d'acier, et indique l'aptitude de chacune à atteindre des niveaux de propreté spécifiés.

Ces Normes internationales ne comportent aucune recommandation concernant les systèmes de revêtement de protection à appliquer sur le subjectile d'acier. Elles ne comportent pas non plus de recommandations quant aux exigences sur la qualité du subjectile dans des cas particuliers, bien que la qualité du subjectile puisse influencer directement sur le choix du revêtement de protection à appliquer et sur son efficacité. Ce type de recommandations se trouve dans d'autres documents, comme les normes nationales et les codes de bonne pratique. L'utilisateur de ces Normes internationales devra s'assurer que les qualités spécifiées sont

- compatibles et adaptées à l'environnement auquel l'acier sera exposé et au système de peinture à utiliser;
- compatibles avec la méthode de nettoyage spécifiée.

Les quatre Normes internationales auxquelles il est fait référence ci-dessous traitent des aspects suivants de la préparation des subjectiles d'acier:

- ISO 8501 — *Évaluation visuelle de la propreté d'un subjectile;*
- ISO 8502 — *Essais pour apprécier la propreté d'un subjectile;*
- ISO 8503 — *Caractéristiques de rugosité des subjectiles d'acier décapés;*
- ISO 8504 — *Méthodes de préparation des subjectiles.*

Chacune de ces Normes internationales est elle-même divisée en plusieurs parties.

Des imperfections au niveau des soudures, des arêtes de coupe et autres zones des subjectiles d'acier constituent généralement des points de départ de corrosion. Ces zones sont difficiles à protéger par application de peintures et produits assimilés. Certains degrés de préparation pour ces zones sont définis dans la présente partie de l'ISO 8501, de façon à permettre d'obtenir une protection efficace contre la corrosion.

# Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Évaluation visuelle de la propreté d'un subjectile —

Partie 3:

## Degrés de préparation des soudures, arêtes de coupe et autres zones présentant des imperfections

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8501 décrit les degrés de préparation des soudures, arêtes de coupe et autres zones, sur les subjectiles d'acier présentant des imperfections. Ces imperfections peuvent survenir et devenir visibles avant et/ou après la préparation par projection d'abrasifs.

Les degrés de préparation décrits dans la présente partie de l'ISO 8501 sont destinés à rendre les subjectiles présentant des imperfections, y compris les subjectiles soudés et préfabriqués, aptes à l'application de peintures et produits assimilés.

(standards.iteh.ai)

### 2 Références normatives

ISO 8501-3:2001

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fc30ce70-9fb1-44e4-8261-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fc30ce70-9fb1-44e4-8261-d1e18b345aab/iso-8501-3-2001)

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 8501. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'ISO 8501 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 12944-2:1998, *Peintures et vernis — Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture — Partie 2: Classification des environnements.*

ISO 12944-3:1998, *Peintures et vernis — Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture — Partie 3: Conception et dispositions constructives.*

### 3 Types d'imperfections

La présente partie de l'ISO 8501 traite des imperfections concernant:

- les soudures;
- les arêtes de coupe;
- les subjectiles d'acier en général.

Le Tableau 1 illustre et décrit les différents types d'imperfections.

## 4 Degrés de préparation

Il existe trois degrés de préparation pour adapter les subjectiles en acier présentant des imperfections à l'application des peintures et produits assimilés :

**P1 Préparation légère:** préparation minimale considérée comme nécessaire avant application de la peinture;

**P2 Préparation approfondie:** la plupart des imperfections sont corrigées;

**P3 Préparation très approfondie:** le subjectile est net de toute imperfection importante visible.

Les parties concernées doivent convenir de l'importance des imperfections visibles en fonction de l'application spécifique.

Le Tableau 1 présente les exigences relatives aux degrés de préparation.

NOTE 1 Il importe que les méthodes de préparation utilisées pour obtenir ces degrés de préparation ne portent pas atteinte à l'intégrité du subjectile d'acier ou des zones soudées. À titre d'exemple, une forte pression de meulage peut entraîner la formation de zones affectées thermiquement sur un subjectile d'acier et l'élimination de défauts par meulage peut laisser des aspérités correspondant au profil de meulage.

L'annexe A présente une corrélation entre les degrés de préparation et la catégorie de corrosivité de l'environnement.

NOTE 2 Un document (connu sous l'appellation de norme NACE RP-0178) montre des exemples d'imperfections de soudures et certains niveaux de préparation. Il peut être obtenu auprès de NACE International, P.O. Box 218340, Houston, Texas 77218-8340, États-Unis.

iTeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)  
ISO 8501-3:2001  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f30ce70-9f51-44e4-8261-d1e18b345aab/iso-8501-3-2001>  
**Tableau 1 — Imperfections et degrés de préparation**

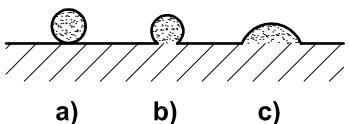
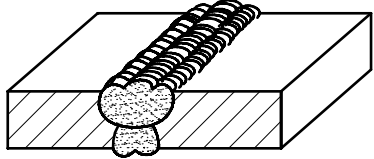
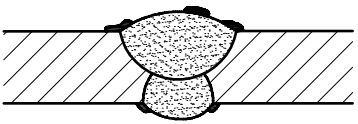
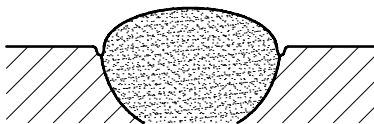
| Description                               | Type d'imperfection<br>Illustration   | Degrés de préparation                     |  |  |
|---|---|---|--|--|
|   |   | P1  | P2   | P3   |
| <b>1 Soudures</b>                         |   |   |  |  |
| 1.1 Projections                           |  | La surface est à l'état brut de soudage   | La surface doit être dépourvue de projections non adhérentes [voir a)]             | La surface doit être dépourvue de projections autres que celles sans caniveaux [voir c)] |
| 1.2 Vague de soudure/profil de la soudure |  | Surface soudée                            | La surface doit être traitée pour retirer les profils irréguliers et les aspérités | La surface doit être entièrement traitée, c'est-à-dire lisse                             |
| 1.3 Laitier                               |  | La surface doit être dépourvue de laitier | La surface doit être dépourvue de laitier  | La surface doit être dépourvue de laitier  |
| 1.4 Caniveaux                             |  | La surface est à l'état brut de soudage   | La surface doit être dépourvue de caniveaux étroits                                | La surface doit être dépourvue de caniveaux profonds ou irréguliers                      |

Tableau 1 — Imperfections et degrés de préparation (suite)

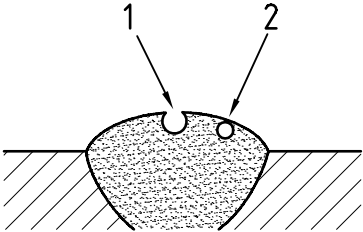

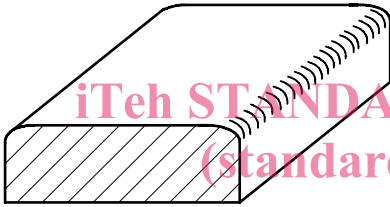
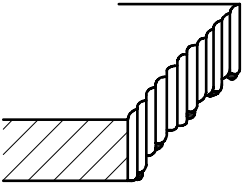
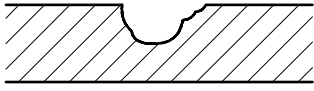
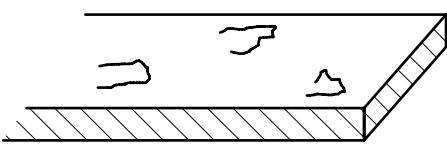
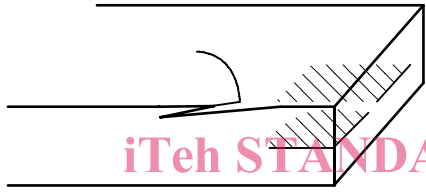
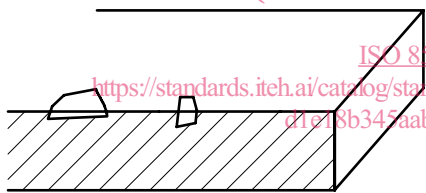
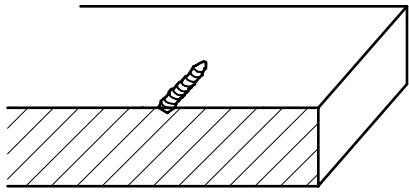
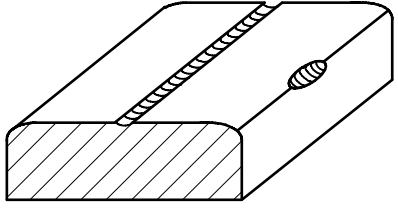
| Description  | Type d'imperfection  | Degrés de préparation  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  | Illustration   | P1   | P2  | P3   |
| 1.5 Porosité de la soudure                                   |  <p><b>Légende</b><br/>1 Visible<br/>2 Invisible (peut être mise à jour par la projection d'abrasifs)</p> | Surface soudée   | Les pores de surface doivent être suffisamment ouverts pour permettre la pénétration de la peinture ou éliminés | La surface doit être dépourvue de pores visibles   |
| 1.6 Cratères de fin de cordon                                |   | Les cratères de fin de cordon sont à l'état brut de soudage                              | Les cratères de fin de cordon doivent être dépourvus d'aspérités  | La surface doit être dépourvue de cratères de fin de cordon visibles   |
| <b>2 Arêtes</b>  |  |  |   |  |
| 2.1 Arêtes laminées  |    | La surface est à l'état brut de laminage   | La surface est à l'état brut de laminage  | Les arêtes doivent être arrondies selon un rayon minimum de 2 mm<br><br>(Voir ISO 12944-3)                                       |
| 2.2 Arêtes réalisées par poinçonnage, cisaillement ou sciage | <p><b>Légende</b><br/>1 Poinçonnage<br/>2 Cisaillement</p>   | Aucune partie de l'arête ne doit être tranchante; l'arête doit être dépourvue de bavures | Les arêtes doivent être raisonnablement lisses  | Les arêtes doivent être arrondies selon un rayon minimum de 2 mm<br><br>(Voir ISO 12944-3)                                       |
| 2.3 Arêtes de coupe obtenues par coupage thermique           |   | La surface doit être dépourvue de laitier et de calamine non adhésive                    | Aucune partie de l'arête ne doit comporter de profil irrégulier   | La face coupante doit être retirée et les arêtes doivent être arrondies selon un rayon minimum de 2 mm<br><br>(Voir ISO 12944-3) |

Tableau 1 — Imperfections et degrés de préparation (suite)

| Description  | Type d'imperfection |   | Degrés de préparation  |  |   |
|--|---------------------|---|--|--|---|
|  |                     | Illustration  | P1   | P2   | P3  |
| <b>3 Surfaces en général</b>   |                     |   |  |  |   |
| 3.1 Piqûres et cratères  |                     |    | Les piqûres et les cratères doivent être suffisamment ouverts pour permettre la pénétration de la peinture | Les piqûres et les cratères doivent être suffisamment ouverts pour permettre la pénétration de la peinture | La surface doit être dépourvue de piqûres et de cratères  |
| 3.2 Écaillage<br><br>NOTE Les termes de «fissures», «écaillures» ou «brèches» sont aussi utilisés en français pour décrire ce type d'imperfection. |                     |    | La surface doit être dépourvue d'aspérités   | La surface doit être dépourvue de tout écaillage visible   | La surface doit être dépourvue de tout écaillage visible  |
| 3.3 Replisures de laminages/laminations coupées  |                     |   | La surface doit être dépourvue d'aspérités   | La surface doit être dépourvue de replisures de laminages visibles   | La surface doit être dépourvue de replisures de laminages visibles                                |
| 3.4 Piégeage de corps étrangers lors du laminage   |                     |  | La surface ne doit pas comporter de corps étrangers piégés lors du laminage                                | La surface ne doit pas comporter de corps étrangers piégés lors du laminage                                | La surface ne doit pas comporter de corps étrangers piégés lors du laminage                       |
| 3.5 Rainures et entailles formées par action mécanique   |                     |  | La surface est à l'état brut   | Le rayon des rainures et des entailles doit être au minimum de 2 mm  | La surface ne doit pas comporter de rainures et le rayon des entailles doit être supérieur à 4 mm |
| 3.6 Indentations et marques de laminages   |                     |  | La surface est à l'état brut   | Les indentations et les marques de laminages doivent être lisses   | La surface doit être dépourvue d'indentations et de marques de laminages                          |



## Annexe A (informative)

### Corrélation entre les degrés de préparation et les catégories de corrosivité

Il est possible de mettre en relation, dans une large mesure, les degrés de préparation décrits dans la présente partie de l'ISO 8501 et les catégories de corrosivité figurant dans l'ISO 12944-2. Le Tableau A.1 donne une corrélation générale.

**Tableau A.1 — Corrélation entre les degrés de préparation et les catégories de corrosivité**

| Degré de préparation | Catégorie de corrosivité  |
|----------------------|---------------------------|
| P1                   | C1 et C2                  |
| P2                   | C3 et C4                  |
| P3                   | C5-I et C5-M<br>Im1 à Im3 |

Des types différents d'imperfections peuvent nécessiter de combiner des degrés de préparation. Les caniveaux (Tableau 1, 1.4) peuvent, par exemple, nécessiter un degré de préparation P3, alors que d'autres imperfections n'exigent qu'un degré P2. C'est en particulier le cas lorsqu'il existe des exigences relatives à l'esthétique du produit fini. Il est alors possible d'appliquer le degré P3 même si des exigences de corrosivité ne sont pas clairement précisées.

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

[ISO 8501-3:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fc30ce70-9fb1-44e4-8261-d1e18b345aab/iso-8501-3-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fc30ce70-9fb1-44e4-8261-d1e18b345aab/iso-8501-3-2001>