

---

---

**Préparation des subjectiles d'acier  
avant application de peintures et de  
produits assimilés — Méthodes de  
préparation des subjectiles —**

Partie 1:

**Principes généraux**

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

*Preparation of steel substrates before application of paints and  
related products — Surface preparation methods —*

*Part 1: General principles*

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c049034-c0b8-4c85-a369-cc529b2fe5c0/iso-8504-1-2019>



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

ISO 8504-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c049034-c0b8-4c85-a369-cc529b2fe5c0/iso-8504-1-2019>



### DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2019

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  
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>Généralités</b> .....	2
5 <b>État initial du projectile</b> .....	2
5.1   Évaluation de l'état du projectile.....	2
5.2   Influence de l'environnement.....	3
5.3   Élimination des agents contaminants.....	3
6 <b>Choix de la méthode de préparation du projectile</b> .....	3
7 <b>Choix du degré de préparation</b> .....	4
8 <b>Évaluation</b> .....	4
Bibliographie.....	5

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

ISO 8504-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c049034-c0b8-4c85-a369-cc529b2fe5c0/iso-8504-1-2019>

## 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 requis 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'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets)).

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 [www.iso.org/avant-propos](http://www.iso.org/avant-propos).

Le présent document a été élaboré 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*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 8504-1:2000) qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- mise à jour des références normatives;
- révision rédactionnelle.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 8504 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).

## Introduction

L'efficacité des revêtements de peinture et produits assimilés de protection appliqués sur de l'acier est nettement affectée par l'état du subjectile juste avant l'application de la peinture. Les principaux facteurs affectant cette efficacité sont:

- la présence de rouille et de calamine;
- la présence d'agents contaminants tels que sels, poussières, huiles, graisses; et
- le profil de surface.

Les séries de Normes internationales ISO 8501, ISO 8502 et ISO 8503 fournissent des méthodes d'évaluation de ces facteurs, alors que la série des ISO 8504 fournit des lignes directrices concernant les méthodes de préparation existantes pour le nettoyage des subjectiles d'acier et indique l'aptitude de chacune à atteindre des niveaux de propreté spécifiés.

Ces Normes internationales ne proposent aucune recommandation pour les systèmes de revêtement de protection à appliquer sur le subjectile d'acier. Elles ne comportent pas non plus de recommandation quant aux exigences de qualité du subjectile dans des cas particuliers, bien que ce facteur puisse avoir une influence directe sur le choix du revêtement de protection et sur son efficacité. On trouvera de telles recommandations dans d'autres documents tels que les normes nationales ou les codes de bonne pratique. Ces Normes internationales ont pour objet de garantir que les qualités spécifiées soient:

- compatibles et adaptées tant à l'environnement auquel l'acier sera exposé qu'au système de revêtement de protection à utiliser;
- dans les limites des possibilités du mode de nettoyage spécifié.

Il convient que ce document soit consulté conjointement avec l'ISO 8504-2, l'ISO 8504-3 qui décrivent des méthodes de préparation des subjectiles.

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

ISO 8504-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c049034-c0b8-4c85-a369-cc529b2fe5c0/iso-8504-1-2019>

# Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Méthodes de préparation des subjectiles —

## Partie 1: Principes généraux

### 1 Domaine d'application

Le présent document établit des principes généraux pour le choix de méthodes de préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés. Il donne également des informations sur quelques particularités à prendre en compte avant de choisir et de prescrire certaines méthodes de préparation des subjectiles et certains degrés de préparation.

### 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 8501-1, *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*

ISO 8501-2, *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Évaluation visuelle de la propreté d'un subjectile — Partie 2: Degrés de préparation des subjectiles d'acier précédemment revêtus après décapage localisé des couches*

ISO 8501-4, *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Évaluation visuelle de la propreté d'un subjectile — Partie 4: États de surface initiaux, degrés de préparation et degrés de fleurette de rouille après décapage à l'eau sous haute pression*

ISO 8502 (toutes les parties), *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Essais pour apprécier la propreté d'une surface*

ISO 8503 (toutes les parties), *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Caractéristiques de rugosité des subjectiles d'acier décapés*

### 3 Termes et définitions

Aucun terme n'est défini dans le présent document.

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 <http://www.electropedia.org/>

## 4 Généralités

Le principal objectif de la préparation d'un subjectile est d'assurer l'élimination des salissures et d'obtenir un subjectile permettant une adhérence satisfaisante de la peinture primaire sur l'acier. Elle sert également à réduire les quantités d'agents contaminants, facteurs de corrosion.

Il existe une grande variété d'états de subjectiles d'acier nécessitant un nettoyage avant mise en peinture. Cela s'applique particulièrement à l'entretien de structures déjà peintes. L'âge de la structure et son emplacement, la qualité de la surface de base, l'état du système de peinture existant et l'étendue des dégradations, le type et la sévérité des environnements de corrosion précédents et futurs et enfin le nouveau système de peinture prévu déterminent l'importance de la préparation requise.

Lorsqu'on choisit une méthode de préparation de subjectile, il faut considérer le degré de préparation requis pour obtenir un certain niveau de propreté du subjectile et, si ceci est requis, un profil de surface (rugosité) convenant au système de revêtement. Le coût de préparation du subjectile étant généralement proportionnel au niveau de propreté, il convient de choisir un degré de préparation convenant à l'usage et au type de système de revêtement, ou un système de revêtement convenant au degré de préparation qui peut être obtenu.

Le personnel effectuant des travaux de préparation de subjectiles doit avoir le matériel approprié et le savoir-faire technique nécessaire pour effectuer le travail conformément aux spécifications. Toutes les mesures relatives à la santé et à la sécurité adaptées doivent être prises. Il est recommandé que les subjectiles à traiter soient facilement accessibles et suffisamment éclairés. Tout le travail de préparation du subjectile doit être correctement suivi et inspecté.

Si le degré de préparation spécifié n'a pas pu être obtenu par la méthode de préparation choisie, ou lorsque l'état du subjectile préparé a changé avant l'application du système de peinture, les étapes appropriées du mode opératoire doivent être répétées de façon à obtenir le degré de préparation spécifié.

Il faut fournir des détails sur le traitement préliminaire des soudures, le nettoyage des gouttes de soudure, l'ébavurage et l'élimination d'autres aspérités. Il convient que ces mesures soient prises compte tenu du procédé de fabrication, avant la préparation du subjectile (voir l'ISO 8501-3 pour de plus amples informations).

## 5 État initial du subjectile

### 5.1 Évaluation de l'état du subjectile

Le coût de la préparation du subjectile étant largement dépendant de l'état initial du subjectile, il convient de disposer des informations contenues en a) ou b) ci-dessous avant de spécifier des méthodes particulières de préparation des subjectiles, et des degrés particuliers de préparation. Le degré de rouille évalué conformément à l'ISO 8501-1 déterminera le(s) cliché(s) à utiliser conformément à l'ISO 8501-1, l'ISO 8501-2 ou l'ISO 8501-4.

a) Pour les subjectiles non revêtus:

- type d'acier (y compris traitements spéciaux pouvant influencer sur la préparation du subjectile) et épaisseur de l'acier,
- degré de rouille selon l'ISO 8501-1 (prendre le plus mauvais) avec tous détails complémentaires (par exemple «degré de rouille D en couches épaisses»); et
- détails complémentaires relatifs, par exemple, à des agents contaminants chimiques et/ou autres, comme les sels hydrosolubles, facteurs de corrosion.

b) Pour les subjectiles revêtus:

- type (par exemple type de liant et de pigment), épaisseur approximative du film, état et âge du revêtement ou du système de revêtement;



- degré de rouille selon l'ISO 4628-3, avec tous détails complémentaires sur l'état de la surface en dessous de la rouille;
- degré de cloquage selon l'ISO 4628-2;
- degré de craquelage selon l'ISO 4628-4;
- degré d'écaillage selon l'ISO 4628-5;
- détails complémentaires relatifs, par exemple, à l'adhérence et aux agents contaminants chimiques et/ou autres.

## 5.2 Influence de l'environnement

Afin de réduire le coût de la préparation du subjectile et compte tenu d'une contamination toujours possible par des substances entraînant la corrosion et difficiles à enlever, il convient d'éviter le stockage de l'acier non protégé en environnement industriel ou marin. Dans la mesure du possible, il y a lieu de prévoir une préparation du subjectile pour des degrés de rouille A ou B (ou C dans le cas d'une préparation manuelle) selon l'ISO 8501-1, suivie aussitôt que possible de l'application d'une couche primaire appropriée.

Il convient de ne pas procéder à des travaux de préparation de subjectiles par décapage à l'abrasif sec ou humide (voir ISO 8504-2), ou par d'autres méthodes de préparation des subjectiles à sec, par temps de pluie ou en présence d'autres précipitations. Afin de réduire au minimum la condensation, il convient que la température du subjectile à préparer soit supérieure (d'au moins 3 °C en général) au point de rosée de l'air environnant. Si l'on doit poursuivre les travaux même dans des conditions défavorables, il est essentiel de prendre des précautions particulières telles que abri, tente, réchauffage de la surface et/ou séchage de l'air (voir ISO 8502-4).

Les travaux de préparation des subjectiles effectués dans des lieux comportant des risques d'incendie ou d'explosion nécessitent des précautions particulières (par exemple des outils antiétincelants, une mise à la terre ou des méthodes excluant la flamme).

## 5.3 Élimination des agents contaminants

Huile, graisse, salissures et autres agents contaminants similaires doivent être éliminés par la méthode choisie avant de procéder à la préparation du subjectile. De plus, il peut être nécessaire d'enlever d'abord manuellement ou mécaniquement les couches épaisses de rouille et de calamine qui adhèrent fermement.

Si ceci est spécifié ou convenu par les parties intéressées, les agents contaminants solubles dans l'eau, par exemple le sel, doivent être éliminés par d'autres techniques, avant et/ou après application de la méthode choisie de préparation du subjectile.

L'ISO 12944-4 décrit des méthodes appropriées d'élimination des agents contaminants.

## 6 Choix de la méthode de préparation du subjectile

Le choix de la méthode pour la préparation d'un subjectile donné dépend:

- de l'état du subjectile (voir l'Article 5, les séries ISO 8502 et ISO 8503);
- de la faisabilité (par exemple conditions d'exploitation, dates limites, considérations d'hygiène, de sécurité et d'environnement, tels que le dégagement de poussière, une réduction de la quantité de déchets grâce au choix d'abrasifs de décapage appropriés, la quantité d'eau requise et l'application de flamme);
- du fait qu'il faut préparer tout le subjectile ou seulement certaines parties;
- du degré de préparation spécifié ou requis;