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

Partie 3:

Nettoyage à la main et à la machine

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

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

Part 3: Hand and power-tool cleaning

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/25177794-cf34-4f72-87db-48f7612c2fe3/iso-8504-3-2018>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8504-3:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/25177794-cf34-4f72-87db-48f7612c2fe3/iso-8504-3-2018>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

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
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Mode opératoire	2
4.1 Généralités.....	2
4.2 Traitement initial.....	2
4.3 Nettoyage à la main.....	2
4.4 Nettoyage à la machine.....	3
4.5 Finition avant peinture.....	3
5 Étalons de référence	3
6 Évaluation	3
Annexe A (informative) Types et utilisations des outils manuels	4
Annexe B (informative) Types et utilisations des machines	5
Bibliographie	6

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8504-3:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/25177794-cf34-4f72-87db-48f7612c2fe3/iso-8504-3-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/25177794-cf34-4f72-87db-48f7612c2fe3/iso-8504-3-2018>

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 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).

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).

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.

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 deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 8504-3:1993), dont elle constitue une révision technique.

Les principales modifications qui ont été apportées par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- ajout de l'outil rotatif à impact aux types de machines;
- remplacement du terme «contrôle» par le terme «évaluation» dans [l'Article 6](#).

Une liste de toutes les parties de la série ISO 8504 est disponible sur le site 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 <https://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:

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

Les Normes ISO 8501 et ISO 8502 ont été élaborées afin de fournir des méthodes permettant d'évaluer ces facteurs, alors que l'ISO 8504 fournit des préconisations concernant les méthodes de préparation existantes pour le nettoyage des subjectiles d'acier et indique la capacité de chacune à parvenir aux niveaux de propreté prescrits.

Ces Normes internationales ne proposent aucune recommandation pour les systèmes de revêtement de protection à appliquer sur le subjectile d'acier. Elles ne proposent pas non plus de recommandations quant aux exigences sur la qualité du subjectile dans des cas particuliers, bien que ce facteur puisse avoir une influence directe sur le choix du revêtement à appliquer et sur son efficacité. On trouvera de telles recommandations dans d'autres documents tels que les normes nationales ou les codes d'utilisation. Il convient que les utilisateurs de ces Normes internationales s'assurent que les qualités spécifiées sont:

- compatibles tant avec l'environnement auquel le subjectile sera exposé qu'avec les systèmes de revêtement de protection à utiliser, et adaptées à ceux-ci;
- dans les limites des possibilités du mode de nettoyage prescrit.

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

- ISO 8501 (toutes les parties): Évaluation visuelle de la propreté d'un subjectile;
- ISO 8502 (toutes les parties): Essais pour l'évaluation de la propreté d'un subjectile;
- ISO 8504 (toutes les parties): Méthodes de préparation des surfaces.

Chacune de ces Normes internationales est à son tour divisée en différentes parties.

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 polluants susceptibles d'entraîner de la corrosion.

Le présent document décrit des méthodes de nettoyage à la main et à la machine. Il convient de le lire conjointement avec l'ISO 8504-1.

Le nettoyage à la main et à la machine sont des méthodes de préparation des subjectiles qui donnent généralement une propreté de surface inférieure à celle obtenue par décapage par projection d'abrasif. S'il est nécessaire d'obtenir un résultat de qualité équivalente au décapage par projection d'abrasif, ces méthodes nécessitent dans la plupart des cas l'utilisation de plusieurs types de machines, ce qui rend la préparation de subjectile compliquée et coûteuse. Il n'est généralement pas possible d'éliminer l'huile, la graisse et les substances favorisant la corrosion, comme les chlorures et les sulfates.

Le nettoyage à la machine fournira généralement une meilleure base pour la couche primaire que le nettoyage à la main, améliorant ainsi l'efficacité de la peinture.

Les deux méthodes, le nettoyage à la main et à la machine, conviennent à la préparation des subjectiles. Le nettoyage à la main notamment nécessite l'utilisation de couches primaires présentant un bon pouvoir mouillant. Le nettoyage à la machine est utilisé lorsque la qualité de préparation des subjectiles doit être meilleure et qu'on ne doit pas effectuer un nettoyage par décapage.

Il existe des exemples photographiques représentant les degrés de préparation St 2, St 3, PSt 2, PSt 3 et PMa (voir ISO 8501-1 et ISO 8501-2) pour caractériser certains subjectiles d'acier neuf ou préalablement revêtu, après nettoyage à la main ou à la machine. Des situations très différentes se présentent dans la préparation des subjectiles, par conséquent ces photos ne sont pas toujours suffisantes pour décrire des exemples spécifiques; il est donc recommandé de produire spécialement pour une certaine surface de référence préalablement traitée des photographies qui reçoivent l'agrément des parties intéressées et servent de base pour d'autres procédures de préparation de subjectile.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8504-3:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/25177794-cf34-4f72-87db-48f7612c2fe3/iso-8504-3-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/25177794-cf34-4f72-87db-48f7612c2fe3/iso-8504-3-2018>

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

Partie 3: Nettoyage à la main et à la machine

1 Domaine d'application

Le présent document prescrit des méthodes de nettoyage à la main et à la machine de subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés. Il est applicable tant à l'acier neuf qu'à des subjectiles d'acier déjà recouverts, qui présentent des zones de défauts nécessitant l'application d'une peinture d'entretien. Elle décrit l'appareillage à utiliser et les modes opératoires à suivre.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte 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*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions 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:

- Plateforme de consultation en ligne ISO: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1

nettoyage à la main

méthode de préparation des subjectiles d'acier à l'aide d'outils manuels non électriques

Note 1 à l'article: Il s'agit généralement de marteaux à piquer, de grattoirs à mains, de brosses métalliques manuelles, de papiers abrasifs et de rubans d'abrasif. Un nettoyage à la main est parfois effectué en premier lieu pour éliminer les agents contaminants qui s'enlèvent relativement facilement, avant de procéder à la machine.

3.2

nettoyage à la machine

méthode de préparation des subjectiles d'acier au moyen d'outils manuels électriques, à l'exclusion toutefois d'outils de décapage

Note 1 à l'article: Il s'agit généralement d'appareils à décalaminer rotatifs, de brosses métalliques rotatives, d'outils rotatifs à impact, de ponceuses, de meules, de disques en papier abrasif, d'appareils abrasifs, de rubans d'abrasif, de marteaux burineurs, de pistolets à aiguilles, électriques ou pneumatiques, ou rattachés à des équipements robotiques ou commandés à distance.

3.3

nettoyage à l'eau, par solvants ou par produits chimiques

méthode permettant d'éliminer toute trace visible d'huile, de graisse, de saleté, lubrifiants mécaniques ou autres agents contaminants solubles sur les subjectiles d'acier

Note 1 à l'article: Pour plus de détails et une description des méthodes de nettoyage, voir l'ISO 12944-4:2017, 6.2.

3.4

subjectile contaminé

subjectile présentant des substances nuisibles à l'efficacité d'un système de revêtement de protection

Note 1 à l'article: Les agents contaminants typiques sont notamment les scories, la rouille, les écailles de laminage, la calamine, l'huile, la graisse, les écoulements et éclaboussures de soudure, les produits solubles de corrosion du fer et les autres sels solubles, notamment les chlorures et les sulfates.

3.5

subjectile nettoyé

subjectile débarrassé d'agents contaminants selon le degré de nettoyage spécifié ou convenu

Note 1 à l'article: Les détails complets sont fournis dans l'ISO 8501-1 et l'ISO 8501-2.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8504-3:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/25177794-cf34-4f72-87db-48f7612c2fe3/iso-8504-3-2018)

4 Mode opératoire <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/25177794-cf34-4f72-87db-48f7612c2fe3/iso-8504-3-2018>

4.1 Généralités

Pour choisir la méthode, il est possible de préparer une zone d'essai conformément à l'ISO 12944-8.

4.2 Traitement initial

Avant d'entreprendre le nettoyage à la main et/ou à la machine, éliminer les couches épaisses d'huile ou de graisse à l'aide d'une raclette, puis, dans la mesure du possible, éliminer les agents contaminants résiduels par nettoyage à l'eau, par solvants ou par produits chimiques.

4.3 Nettoyage à la main

Le nettoyage à la main convient pour les opérations suivantes (voir [Annexe A](#) pour plus de détails sur les types et utilisations des machines).

4.3.1 utiliser des outils manuels à impact pour éliminer rouille et écailles de laminage;

4.3.2 utiliser des outils manuels à impact pour éliminer toutes scories de soudure;

4.3.3 effectuer un brossage manuel à la brosse métallique, utiliser des abrasifs manuels, racler à la main ou employer toute autre méthode similaire sans impact, pour éliminer tout agent contaminant détaché: scories, rouille non adhérente ou peinture.

4.4 Nettoyage à la machine

Sur un subjectile contaminé, le nettoyage à la machine convient pour les opérations suivantes, modifiées si nécessaire lorsqu'un nettoyage à la main (4.3) a été effectué au préalable. Veiller à ne pas brunir (polir) la surface (voir [Annexe B](#) pour plus de détails sur les types et utilisations des machines).

4.4.1 Utiliser des machines rotatives ou à impact pour éliminer la rouille ou les écailles de laminage selon le degré de préparation prescrit ou convenu.

4.4.2 Utiliser des machines rotatives ou à impact pour éliminer toutes traces de soudure et éclaboussures de soudure selon le degré de préparation prescrit ou convenu.

4.4.3 Utiliser des machines à brosse métallique, à dispositif abrasif, à impact ou rotatives, pour éliminer tout agent contaminant détaché: scories, rouille non adhérente ou peinture, selon le degré de préparation prescrit ou convenu.

4.4.4 Utiliser des outils rotatifs à impact pour obtenir un profil de surface.

4.5 Finition avant peinture

Éliminer toutes barbes, arêtes ou entailles consécutives à l'opération de nettoyage (voir aussi ISO 8501-3).

Immédiatement avant peinture, sauf prescription contraire, s'assurer que la peinture saine restante ne présente pas de brillance résiduelle. Veiller à ce que les bords de la peinture intacte restante aient été bien biseautés (égalisés) par rapport au reste de la surface, par l'application de l'une des méthodes indiquées en 4.3 ou 4.4.

Sécher la surface, si nécessaire, et éliminer toutes substances résiduelles détachées résultant de méthodes de nettoyage employées en procédant par broissage, aspiration ou application d'un jet d'air comprimé propre et sec.

5 Étalons de référence

Sauf indication contraire, les normes de référence visuelles doivent être consultées en complément des critères de nettoyage indiqués dans [l'Article 4](#). Ces normes de références doivent être des échantillons ou des photographies fournies par l'une des parties, ou des normes de référence publiées, comme dans l'ISO 8501-1 ou l'ISO 8501-2 (voir aussi l'Introduction, dernier alinéa).

6 Évaluation

Les travaux réalisés dans le cadre de la présente norme sont soumis à un représentant des personnes chargées d'établir les exigences pour évaluation. L'évaluateur doit avoir accès aux zones concernées par ces travaux. Les procédures d'évaluation et leurs dates de réalisation doivent faire l'objet d'un accord entre les personnes chargées d'établir les exigences et celles chargées de réaliser les travaux.

Évaluer la conformité de tous les subjectiles nettoyés selon l'ISO 8501-1 et l'ISO 8501-2. En cas de non-conformité, répéter l'opération (voir [Article 4](#)).

Des exemples photographiques représentant des subjectiles d'acier nettoyés à la main ou à la machine sont donnés dans l'ISO 8501-1.