

# NORME INTERNATIONALE

ISO  
8503-2

Première édition  
1988-02-01



INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION  
ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION  
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

**Préparation des subjectiles d'acier avant application  
de peintures et de produits assimilés —  
Caractéristiques de rugosité des subjectiles d'acier  
décapés — iTeh STANDARD PREVIEW**

**Partie 2 : (standards.iteh.ai)**  
Méthode pour caractériser un profil de surface en acier  
décapée par projection d'abrasif — Utilisation d'échantillons  
de comparaison visuo-tactile ISO  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3f388401-e85c-49cf-911a-1de34125a592/iso-8503-2-1988>

*Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Surface roughness characteristics of blast-cleaned steel substrates —*

*Part 2 : Method for the grading of surface profile of abrasive blast-cleaned steel — Comparator procedure*

## 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 normalement 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.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 8503-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 35 (Peintures et vernis).

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

# Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Caractéristiques de rugosité des subjectiles d'acier décapés —

## Partie 2 : Méthode pour caractériser un profil de surface en acier décapée par projection d'abrasif — Utilisation d'échantillons de comparaison visuo-tactile ISO

### 0 Introduction

L'efficacité des revêtements de peintures 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 connus affectant cette efficacité sont

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

Les Normes internationales ISO 8501, ISO 8502 et ISO 8503 ont été élaborées afin de fournir des méthodes pour évaluer ces facteurs, alors que l'ISO 8504 fournit des directives sur les méthodes de préparation existantes pour le nettoyage des subjectiles d'acier avec les possibilités de chacune de parvenir aux 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 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 conviendra que les utilisateurs de ces Normes internationales s'assurent que les qualités spécifiées sont

- compatibles et adaptées tant à l'environnement auquel le subjectile sera exposé qu'aux revêtements de protection à utiliser;
- dans les limites des possibilités du mode de nettoyage spécifié.

Les quatre Normes internationales auxquelles il est fait référence ci-dessus 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 l'évaluation de la propreté d'un subjectile;*

ISO 8503 — *Caractéristiques de rugosité des subjectiles d'acier décapés;*

ISO 8504 — *Méthodes de préparation des surfaces.*

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

Quels que soient la technique et l'abrasif utilisés pour la préparation du subjectile d'acier, la surface après décapage présente des défauts distribués au hasard avec des saillies et des creux difficiles à caractériser. Par conséquent, il a été conclu que, du fait de cette distribution au hasard, il n'existait pas de méthode pour caractériser de façon précise le profil d'une surface. Il a été recommandé de qualifier ce profil soit de bosselé (cas d'abrasif à grains nodulaires) soit de rugueux (cas d'abrasif à grains irréguliers) et de le classer en «fin», «moyen» ou «grossier», chaque classe étant définie par les limites spécifiées dans l'ISO 8503-1. Ces caractéristiques de surface sont considérées comme suffisamment distinctives pour la plupart du peinturage.

L'attention est attirée en particulier sur le fait que les classes «fin», «moyen» et «grossier» représentent des limites différentes, en termes de paramètres de rugosité, selon que ces classes sont appliquées à des surfaces préparées par projection d'abrasif à grains nodulaires ou par projection d'abrasif à grains irréguliers. Par conséquent, l'effet produit sur un revêtement donné par un abrasif d'une classe donnée «fin», «moyen» ou «grossier» est déterminé non seulement par les caractéristiques spécifiées

ques de la surface, mais également par la valeur de rugosité spécifique ( $\overline{R}_{y5}$  ou  $\overline{h}_v$ ) correspondant à cette classe. le cas où le profil de surface est particulièrement important, il convient de spécifier à la fois la classe du profil de surface («fin», «moyen» ou «grossier») et le type d'abrasif à utiliser.

Pour toute application particulière, cette méthode d'essai doit être complétée par les informations supplémentaires suivantes. Ces informations doivent provenir des parties de l'ISO 8501, de l'ISO 8503 et de l'ISO 8504 ou de normes semblables ou, si cela convient, faire l'objet d'un accord entre les parties intéressées.

- Où et quand le travail doit être effectué (c'est-à-dire la fréquence des évaluations en fonction des décapages et la distance nominale entre chantiers).
- Si possible, quel abrasif, à grains nodulaires ou irréguliers (ou un mélange des deux) sera utilisé pour le décapage.
- La classification demandée (voir la note ci-après) pour les subjectiles décapés, exprimée en : «fin», «moyen» ou «grossier», et si on le connaît, le degré de rouille (voir ISO 8501-1) du subjectile avant le décapage.
- Si demandé, le type d'échantillon de comparaison visuo-tactile ISO, c'est-à-dire G ou S.

NOTE — Le degré de rouille du subjectile donne une idée du profil d'origine et affectera donc le profil du subjectile nettoyé. Le profil «secondaire» est celui qui résulte de l'action de décapage sur le profil d'origine et c'est ce profil secondaire qui va être évalué à l'aide des échantillons de comparaison visuo-tactile ISO.

Les bavures dues au découpage mécanique ou au chalumeau, au perçage, etc., ne sont pas considérées comme faisant partie du profil d'origine et devront être meulées avant le décapage par projection d'abrasif proprement dit.

## 1 Objet et domaine d'application

**1.1** La présente partie de l'ISO 8503 décrit une méthode visuelle et tactile pour évaluer un profil de surface préparée par une des méthodes par projection d'abrasif comme décrit dans l'ISO 8504-2.

La méthode prévoit l'utilisation d'échantillons de comparaison visuo-tactile ISO pour évaluer, *in situ*, la rugosité des surfaces avant l'application de peintures ou d'autres traitements de protection.

**1.2** La méthode est applicable aux subjectiles d'acier décapés par projection d'abrasif à grains nodulaires ou à grains irréguliers, mais elle ne s'applique qu'aux surfaces présentant un degré de soins Sa 2 1/2 et Sa 3 selon l'ISO 8501-1 lorsque toute la surface soumise à l'essai donne l'impression d'avoir été entièrement décapée.

Elle est applicable à des surfaces décapées par l'action d'abrasifs soit métalliques soit non métalliques.

NOTE — Si besoin est, les échantillons de comparaison visuo-tactile ISO peuvent être utilisés pour examiner le profil de rugosité d'autres subjectiles préparés par projection d'abrasif et, de plus, leur utilisation n'est pas restreinte aux seules surfaces à peindre.

## 2 Références

ISO 4618, *Peintures et vernis — Vocabulaire*

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 8503, *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Caractéristiques de rugosité des subjectiles d'acier décapés*

— *Partie 1 : Spécifications et définitions relatives aux échantillons de comparaison visuo-tactile ISO pour caractériser les surfaces préparées par projection d'abrasif.*

— *Partie 3 : Méthode pour étalonner les échantillons de comparaison visuo-tactile ISO et pour caractériser un profil de surface — Utilisation d'un microscope optique.*

— *Partie 4 : Méthode pour étalonner les échantillons de comparaison visuo-tactile ISO et pour caractériser un profil de surface — Utilisation d'un appareil à palpeur.*

ISO 8504-2, *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Méthodes de préparation des surfaces — Partie 2 : Préparation par projection d'abrasif.*<sup>1)</sup>

## 3 Définitions

Dans le cadre de la présente partie de l'ISO 8503, les définitions données dans l'ISO 4618 et dans l'ISO 8503-1 sont applicables.

## 4 Principe

Comparaison visuelle et/ou tactile du profil de la surface à examiner avec le profil de chacun des cadrans d'un échantillon de comparaison visuo-tactile ISO. Identification des deux cadrans entre lesquels le profil de la surface à essayer se situe et classification en classes : «fin», «moyen» ou «grossier».

## 5 Appareillage

**5.1** Échantillon de comparaison visuo-tactile ISO, étaloné, répondant aux exigences de l'ISO 8503-1.

### NOTES

1 Dans l'ISO 8503-1, deux types d'échantillons de comparaison sont décrits : un dont les profils correspondent à des surfaces qui ont été décapées à l'aide d'abrasif à grains irréguliers (échantillon de comparaison G) et un autre dont les profils correspondent à des surfaces qui ont été décapées à l'aide d'abrasif à grains nodulaires métalliques (échantillon de comparaison S). On trouvera dans l'ISO 8503-1 les valeurs nominales qui permettent d'établir la classification : «fin», «moyen» ou «grossier».

1) Actuellement au stade de projet.

Lorsqu'on utilise un mélange d'abrasifs contenant des grains nodulaires et des grains irréguliers, on doit utiliser l'échantillon de comparaison G d'abrasifs à grains irréguliers.

Certains abrasifs (par exemple acier fondu ou grenaille faite par cisailage des fils) changent de forme pendant leur utilisation; ainsi, un abrasif «neuf» produit un profil angulaire tandis qu'un «mélange de travail» donne un profil arrondi. C'est la raison pour laquelle il convient de choisir l'échantillon de comparaison en fonction de l'abrasif (voir ISO 8504-2).

2 On peut également utiliser des échantillons de comparaison répondant à une autre conception et à d'autres configurations, à condition qu'ils présentent quatre cadrans répondant aux profils spécifiés dans l'ISO 8503-1.

## 5.2 Loupe, d'un grossissement ne dépassant pas X 7.

## 6 Entretien et réétalonnage des échantillons de comparaison viso-tactile ISO

Les échantillons doivent être manipulés avec précaution. Si l'on constate une usure visible de la surface, l'échantillon doit être rejeté ou, le cas échéant, réétalonné (voir la note du chapitre 7 de l'ISO 8503-1).

## 7 Mode opératoire

7.1 Nettoyer la surface à essayer de toute poussière et de toute souillure.

7.2 Choisir un échantillon de comparaison approprié (5.1) et le placer contre la surface à essayer. Comparer, à tour de rôle, la surface à examiner avec les quatre cadrans de l'échantillon de comparaison, en s'aidant de la loupe (5.2) si nécessaire (voir la note). Lorsqu'on s'aide d'une loupe, il faut la placer à un endroit tel qu'on ait à la fois dans le champ d'observation la surface à essayer et celle de l'échantillon de comparaison.

Choisir les profils qui, sur l'échantillon de comparaison, semblent les plus proches de celui de la surface à essayer et en déduire la classe (voir le tableau).

Tableau — Limite des classes de profils

Fin (G)	Profils selon le cadran 1 et jusqu'à 2 exclu
Moyen (G)	Profils selon le cadran 2 et jusqu'à 3 exclu
Grossier (G)	Profils selon le cadran 3 et jusqu'à 4 exclu

NOTE — Si l'appréciation à l'œil se révèle difficile, l'appréciation au toucher peut se révéler utile. Il est possible d'apprécier la classe d'une surface en passant la face d'un angle ou un bâtonnet en bois tenu entre le pouce et l'index tour à tour sur la surface à examiner et sur celle de l'échantillon de comparaison.

7.3 Recommencer l'essai avec l'échantillon de comparaison placé contre chacune des surfaces délimitées du subjectile à examiner [voir chapitre 0, 8<sup>e</sup> alinéa, a)].

7.4 Noter les classes pour toutes les surfaces délimitées du subjectile à examiner.

Si un profil est classé en dessous de la classe «fin», il sera enregistré comme «mieux que fin».

Si un profil est classé au-dessus de la classe «grossier», il sera enregistré comme «plus que grossier».

7.5 Lorsque l'état d'un subjectile qui a été soumis à la projection d'abrasif est tel que le profil d'origine (voir la note du chapitre 0) ne permet pas d'apprécier la rugosité du profil «secondaire», prendre un échantillon d'acier de même type, préparé de la même façon que le subjectile à examiner, avec le même abrasif et mentionner dans le procès-verbal d'essai

a) l'observation directe du profil «secondaire» n'était pas possible compte tenu de l'état de surface avant le décapage;

b) le procédé de décapage utilisé a produit un profil «secondaire» de classe ...<sup>1)</sup> sur un échantillon d'acier de même type que le subjectile à examiner.

### NOTES

1 Si l'état de l'acier est tel qu'il est nécessaire de pratiquer comme décrit en 7.5, il faudra considérer si l'interaction du profil primaire sur le profil obtenu après le décapage remet en cause la spécification originale de la peinture.

2 Lorsque les surfaces sont soumises à de nouvelles opérations de décapage, le profil de départ peut être plus important que le profil secondaire normalement attendu compte tenu de l'abrasif utilisé et des nouvelles conditions de décapage.

7.6 En cas de litige, on fournira un échantillon représentatif de la surface qui sera mesuré comme décrit dans l'ISO 8503-3 ou l'ISO 8503-4.

NOTE — En cas de litige, la méthode décrite dans l'ISO 8503-3 sera la méthode de référence.

## 8 Procès-verbal d'essai

Le procès-verbal d'essai doit mentionner au moins les informations suivantes :

a) l'identification du (ou des) subjectile(s) d'acier examiné(s);

b) la référence à la présente partie de l'ISO 8503 (ISO 8503-2);

c) les informations supplémentaires auxquelles il est fait référence dans l'introduction de la présente partie de l'ISO 8503;

d) si possible, le (ou les) degré(s) de rouille des subjectiles avant le décapage par projection d'abrasif [voir chapitre 0, 8<sup>e</sup> alinéa, c)], la méthode de décapage utilisée avec référence à l'ISO 8504-2 et une description de l'abrasif utilisé;

1) Compléter avec «fin», «moyen» ou «grossier», selon le cas.

e) le résultat de l'essai, y compris le nombre d'évaluations faites [voir chapitre 0, 8<sup>e</sup> alinéa, a)], l'identification de l'échantillon de comparaison visuo-tactile ISO utilisé et, s'il n'a pas été possible de procéder directement à une évaluation, une communication comme décrit en 7.5;

f) en cas de litige (voir 7.6), la méthode utilisée et la classe de profil déterminée;

g) tout écart, par accord ou autrement, à la méthode d'essai spécifiée;

h) le nom de l'opérateur;

i) la date de l'essai.

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

[ISO 8503-2:1988](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3f388401-e85c-49cf-911a-1de34125a592/iso-8503-2-1988)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3f388401-e85c-49cf-911a-1de34125a592/iso-8503-2-1988>

Page blanche

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

ISO 8503-2:1988

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3f388401-e85c-49cf-911a-1de34125a592/iso-8503-2-1988>

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

ISO 8503-2:1988

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3f388401-e85c-49cf-911a-1de34125a592/iso-8503-2-1988>

---

**CDU 667.6 : 669.14 : 620.179.11**

**Descripteurs** : peinture, vernis, subjectile, produit en acier, essai, détermination, état de surface, critère de profil, rugosité, échantillon comparaison viso-tactile.

Prix basé sur 3 pages

---