

NORME
INTERNATIONALE

ISO
9446

Première édition
1990-07-15

**Feuillards en acier inoxydable laminés à
chaud — Tolérances sur dimensions et forme**

iTeh STANDARD PREVIEW
*Hot-rolled stainless steel narrow strip — Tolerances on dimensions and
form*
(standards.iteh.ai)

ISO 9446:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/004de0f5-45a1-4daf-ba4e-5efd4a02c32e/iso-9446-1990>



Numéro de référence
ISO 9446:1990(F)

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 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.

La Norme internationale ISO 9446 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 17, *Acier*.

[ISO 9446:1990](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/004de0f5-45a1-4daf-ba4e-5efd4a02c32e/iso-9446-1990)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/004de0f5-45a1-4daf-ba4e-5efd4a02c32e/iso-9446-1990>

Feuillards en acier inoxydable laminés à chaud — Tolérances sur dimensions et forme

1 Domaine d'application

1.1 La présente Norme internationale prescrit les tolérances sur dimensions et forme des feuillards laminés à chaud en acier inoxydable¹⁾ en épaisseurs de 2,0 mm à 8,0 mm et en largeurs laminées inférieures à 600 mm.

1.2 Elle s'applique également aux feuilles découpées dans les feuillards décrits en 1.1.

1.3 Toutefois, les feuillards et feuilles de largeur inférieure à 600 mm obtenus par refendage de larges bandes sont couverts par l'ISO 9444.

1.4 C'est l'ISO 9444 qui s'applique aux produits plats laminés à chaud en acier inoxydable de largeur laminée supérieure ou égale à 600 mm.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 683-13:1986, *Aciers pour traitement thermique, aciers alliés et aciers pour décolletage — Partie 13: Aciers corroyés inoxydables.*

ISO 683-16:1976, *Aciers pour traitement thermique, aciers alliés et aciers pour décolletage — Partie 16:*

1) Voir 3.1.

Aciers inoxydables, aptes au durcissement par précipitation.

ISO 4955:1983, *Aciers et alliages réfractaires.*

ISO/TR 4956:1984, *Aciers corroyés pour usage à températures élevées dans les moteurs.*

ISO 6929:1987, *Produits en acier — Définition et classification.*

ISO 9444:1990, *Large bandes et tôles en acier inoxydable laminées à chaud — Tolérances sur dimensions et forme.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 aciers inoxydables: Aciers dont la teneur en carbone est inférieure ou égale à 1,2 % et la teneur en chrome est supérieure ou égale à 10,5 %.

NOTE 1 Cette définition recouvre, outre les aciers ferritiques, martensitiques et austénitiques de l'ISO 683-13 et de l'ISO 683-16, les aciers réfractaires de l'ISO 4955 et quelques-uns des aciers résistants au fluage de l'ISO/TR 4956.

3.2 formes de produits

Les définitions données dans l'ISO 6929 s'appliquent.

4 Désignation devant figurer sur la commande

La désignation complète devant figurer dans le libellé de la commande est, dans l'ordre indiqué, la suivante:

- la dénomination (feuillard ou feuille);
- le numéro de la présente Norme internationale;
- l'épaisseur en millimètres (si nécessaire, épaisseur exacte à deux chiffres après la virgule);
- la largeur en millimètres;
- l'état des rives (M = rive brute de laminage, T = rive ébarbée);
- pour les feuilards, l'état des extrémités: (R = extrémités brutes de laminage, C = extrémités tombées);
- pour les feuilles, la longueur en millimètres.

EXEMPLE 1

Feuillard ISO 9446 - 2,20 × 500 MC

EXEMPLE 2

Feuille ISO 9446 - 2,00 × 400 T × 2 000

5 Type de livraison

5.1 Les produits plats laminés à chaud conformes à la présente Norme internationale peuvent être livrés sous forme de

- a) feuilards (bobines de largeur inférieure à 600 mm);
- b) feuilles découpées dans des feuilards conformes au point a).

5.2 Les feuilards laminés à chaud, à l'état non décalaminé par voie mécanique ou chimique (états F1 et F3 de la norme ISO 683-13) doivent être livrés conformément aux accords passés lors de l'appel d'offres et de la commande.

- soit avec des extrémités brutes de laminage (symbole R)

- soit avec des extrémités tombées (symbole C), et
- soit avec des rives brutes de laminage (symbole M),
- soit avec des rives ébarbées (symbole T).

Les feuilards laminés à chaud et décalaminés (états F4 et F5 de l'ISO 683-13) et tous les autres produits traités dans la présente Norme internationale [voir 5.1 b)] doivent être livrés avec les extrémités tombées et,

- soit avec des rives brutes de laminage (symbole M),
- soit avec des rives ébarbées (symbole T).

6 Tolérances sur dimensions et forme

6.1 Épaisseur

Les tolérances sur les épaisseurs figurent au tableau 1. Voir également 7.1.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Tableau 1 — Tolérances d'épaisseur

Valeurs en millimètres

Largeur spécifiée		Tolérance sur l'épaisseur ^{1) 2)} par rapport à l'épaisseur spécifiée			
		de 2,0 à 4,0	supérieure à 4,0 inférieure ou égale à 5,0	supérieure à 5,0 inférieure ou égale à 6,0	supérieure à 6,0 inférieure ou égale à 8,0
10	100	± 0,20	± 0,21	± 0,22	± 0,25
100	600	± 0,22	± 0,23	± 0,24	± 0,25

1) Les valeurs spécifiées ne s'appliquent pas aux extrémités non tombées des bobines à rives brutes de laminage sur une longueur de 7 m à partir des extrémités.
2) Voir 7.1.

6.2 Largeur

6.2.1 Les tolérances sur la largeur des feuillets et des feuilles à rives brutes de laminage figurent au tableau 2.

6.2.2 Les tolérances sur la largeur des feuillets et des feuilles à rives ébarbées figurent au tableau 3.

Tableau 2 — Tolérances de largeur des feuillets et feuilles à rives brutes de laminage

Valeurs en millimètres

Largeur spécifiée		Tolérance ^{1) 2)}
supérieure à	inférieure ou égale à	
	50	± 1,0
50	100	± 1,5
100	200	± 2,0
200	400	± 2,5
400	600 (exclusive)	± 3,0

1) Les valeurs spécifiées ne s'appliquent pas aux extrémités non tombées des bobines à rives brutes de laminage sur une longueur de 7 m à partir des extrémités.

2) Par accord, un produit peut être commandé avec des tolérances toutes en plus. Dans ce cas, les valeurs du tableau sont doublées.

Tableau 3 — Tolérances de largeur des feuillets et feuilles à rives ébarbées

Valeurs en millimètres

Largeur spécifiée		Tolérance ¹⁾	
supérieure à	inférieure ou égale à	Épaisseur spécifiée	
		inférieure ou égale à 3	supérieure à 3
	100	± 0,3	± 0,4
100	200	± 0,5	± 0,6
200	400	± 0,7	± 0,8
400	600 (exclusive)	± 0,9	± 1,0

1) Par accord, un produit peut être commandé avec des tolérances toutes en plus. Dans ce cas, les valeurs du tableau sont doublées.

6.3 Longueur (pour les feuilles)

La commande de longueurs nominales de feuilles doit tenir compte des tolérances en plus indiquées au tableau 4.

Tableau 4 — Tolérances de longueur des tôles et feuillets de largeur inférieure à 600 mm (exclusive)

Valeurs en millimètres

Longueur spécifiée		Tolérance ¹⁾
supérieure à	inférieure ou égale à	
	1 500	+25 0
1 500	3 000	+30 0
3 000	6 000	+40 0
6 000	9 000	+65 0
9 000	12 000	+85 0
12 000		+100 0

1) Des tolérances plus serrées peuvent être convenues au moment de l'appel d'offres et de la commande.

6.4 Tolérances de cambrage

Les tolérances de cambrage figurent au tableau 5 (voir aussi 7.2).

Tableau 5 — Tolérances de cambrage des tôles, feuilles et bobines

Valeurs en millimètres

Forme	Tolérance de cambrage des rives ^{1) 2)}
Bobines	20 sur toute longueur de 2 000
Feuilles	10 sur toute longueur de 2 000

1) Dans les cas où il n'est pas pratique de mesurer la tolérance donnée dans le tableau, on peut avoir recours à la formule suivante:

$$\text{Nouvelle tolérance} = \frac{(\text{non-standard } l)^2}{(\text{standard } l)^2} \times \text{tolérance de ce tableau.}$$

2) Les valeurs indiquées ne s'appliquent pas aux extrémités non tombées des bobines à rives brutes de laminage à 7 m des extrémités.

6.5 Planéité

La tolérance de planéité des feuilles mesurée sur une longueur de 2 000 mm doit être de 15 mm (voir aussi 7.3).

7 Contrôle de la précision dimensionnelle

7.1 Épaisseur

L'épaisseur peut être mesurée en n'importe quel point, à au moins 20 mm du bord pour les feuillards à rives brutes de laminage et à au moins 10 mm du bord pour les feuillards à rives ébarbées. Le mesurage ne doit pas se faire au sommet d'une bavure de cisaille.

7.2 Cambrage

Le cambrage est l'écart maximal entre une rive latérale et la ligne droite, le mesurage s'effectuant sur le côté concave au moyen d'une règle droite (voir figure 1).

7.3 Planéité

Les écarts de planéité peuvent se mesurer de l'une des manières suivantes:

- Écart maximal par rapport à une surface horizontale plane. La tôle reposant librement, la distance maximale entre la face inférieure de la tôle et la surface horizontale plane est l'écart maximal de planéité.
- Pour mesurer la planéité, le produit doit reposer sur une surface à peu près plane. L'écart de planéité est la distance la plus grande entre le produit et une règle droite posée sur celui-ci. La règle doit faire 2 000 mm de long. Elle peut être posée sur le produit en n'importe quel endroit et dans n'importe quel sens. On ne tient compte que de la position des points de contact entre la tôle et la règle.

Sauf accord contraire, le choix de la méthode de mesurage est laissé au producteur.

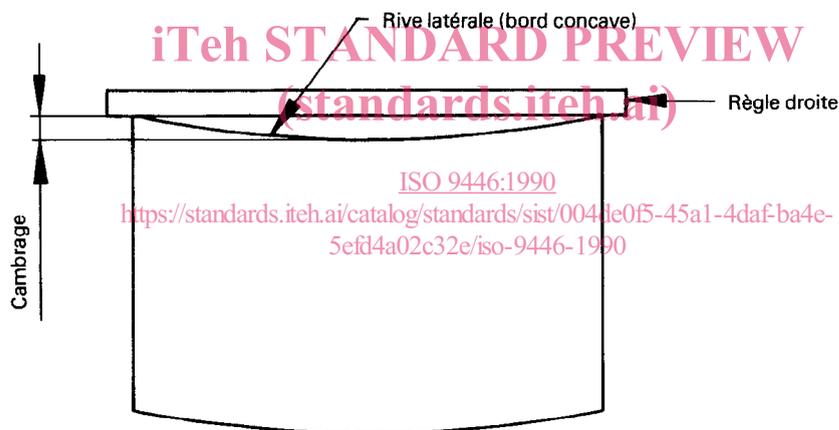


Figure 1 — Mesurage du cambrage

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9446:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/004de0f5-45a1-4daf-ba4e-5efd4a02c32e/iso-9446-1990>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9446:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/004de0f5-45a1-4daf-ba4e-5efd4a02c32e/iso-9446-1990>

CDU 669.14.018.8-122.4-418.22

Descripteurs: acier, acier inoxydable, produit sidérurgique, produit laminé à chaud, feillard, bande métallique, dimension, tolérance de dimension, tolérance de forme, mesurage de dimension, désignation.

Prix basé sur 4 pages
