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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La Norme internationale ISO 9034 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 17, *Acier.*

ISO 9034:1987
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/47a7eb8-9b16-483d-879e-
768f185e5a8/iso-9034-1987

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.

© **Organisation internationale de normalisation, 1987** ●

Imprimé en Suisse

Larges-plats en acier de construction laminés à chaud — Tolérances sur dimensions et forme

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les tolérances sur les dimensions, la forme et la masse des larges-plats en aciers alliés et non alliés (à l'exclusion des aciers inoxydables) laminés à chaud.

Elle s'applique aux larges-plats, définis dans le chapitre 3, en aciers de limite d'élasticité minimale spécifiée égale ou inférieure à 700 N/mm^2.

2 Référence

ISO 7788, *Acier — État de surface des tôles et larges-plats laminés à chaud — Conditions de livraison.*

3 Définition

large-plat: Produit plat de largeur comprise entre plus de 150 mm et 1 250 mm, et d'épaisseur généralement supérieure à 4 mm, généralement fourni en longueurs coupées, et donc pas en bobines. Les rives du large-plat sont effilées. Les larges-plats sont laminés à chaud sur leurs quatre côtés (ou en cannelures fermées). Ils peuvent également être fabriqués par refendage ou découpage au chalumeau de produits plats plus larges pour que les tolérances indiquées dans la présente Norme internationale soient respectées.

4 Tolérances sur les dimensions

4.1 Largeur

La tolérance sur la largeur doit être de ± 2 % de la largeur nominale, mais ne doit pas dépasser 10 mm.

4.2 Épaisseur

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

4.2.1 La tolérance sur l'épaisseur doit correspondre aux valeurs données dans le tableau 1. Suivant la spécification servant de base à la commande, les larges-plats peuvent être fournis

ISO 9034:1987
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/47bc7cb3-9b16-483d-879e-7f684f05e5a8/iso-9034-1987

— soit avec une tolérance en moins, variable suivant l'épaisseur minimale (classe A);

— soit avec une tolérance en moins, constante de 0,3 mm (classe B).

4.2.2 Par accord au moment de la commande, les larges-plats peuvent également être livrés avec d'autres types de tolérances d'épaisseur nominale (tolérances symétriques, tolérance toute en moins ou toute en plus), sous réserve du respect de la variation totale admissible des écarts donnée dans le tableau 1 et de la différence maximale d'épaisseur sur la section transversale donnée dans le tableau 2.

Tableau 1 — Tolérances sur l'épaisseur

Dimensions en millimètres

Épaisseur nominale e	Écart admissible par rapport à l'épaisseur nominale (voir 6.2)			
	Classe A		Classe B	
	en moins	en plus	en moins	en plus
$4 < e < 8$	0,4	0,6	0,3	0,7
$8 < e < 15$	0,5	0,7	0,3	0,9
$15 < e < 25$	0,6	0,8	0,3	1,1
$25 < e < 40$	0,8	0,9	0,3	1,4
$40 < e < 80$	1,0	1,4	0,3	2,1
$80 < e < 100$ [1)]	1,0	2,2	0,3	2,9

1) Lorsque l'épaisseur nominale dépasse 100 mm, les écarts admissibles doivent faire l'objet d'un accord spécial au moment de la commande.

4.2.3 Des clauses particulières s'appliquent aux zones comportant des défauts superficiels et aux parties meulées des larges-plats. L'épaisseur de ces zones particulières doit correspondre aux prescriptions de l'ISO 7788.

4.2.4 La différence maximale d'épaisseur sur la section transversale du large-plat doit correspondre aux valeurs données dans le tableau 2.

Ces valeurs ne sont applicables que sur spécification au moment de la commande.

4.3 Précision angulaire

La tolérance de précision angulaire (voir figure 1) doit correspondre aux valeurs données dans le tableau 3.

Ces valeurs ne sont applicables que sur spécification au moment de la commande.

4.4 Longueur

La tolérance sur la longueur nominale doit être de $^{+50}_{0}$ mm.

5 Tolérances de forme

5.1 Généralités

Les tolérances de forme ne s'appliquent qu'aux larges-plats en aciers de limite d'élasiticité minimale spécifiée égale ou inférieure à 460 N/mm^2. Pour les aciers trempés et revenus et les aciers à limite d'élasticité minimale spécifiée supérieure à 460 N/mm^2, les tolérances de forme doivent faire l'objet d'un accord spécial entre le fabricant et le client au moment de la commande.

5.2 Rectitude

5.2.1 La tolérance de rectitude q (voir figure 2) doit être de 0,25 % ou de 0,125 % de L (L = longueur du produit).

La tolérance requise doit être spécifiée au moment de la commande. Faute de spécification, les larges-plats doivent être fournis à la tolérance de 0,25 %.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Tableau 2 — Différence maximale d'épaisseur sur la section transversale

Dimensions en millimètres

Largeur nominale b	Différence maximale d'épaisseur
$150 < b \leqslant 500$	0,5
$500 < b \leqslant 1\,000$	0,6
$1\,000 < b \leqslant 1\,250$	0,7

ISO 9034:1987
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/47b97cb3-9b16-483d-879e-7f084f05e3a8/iso-9034-1987

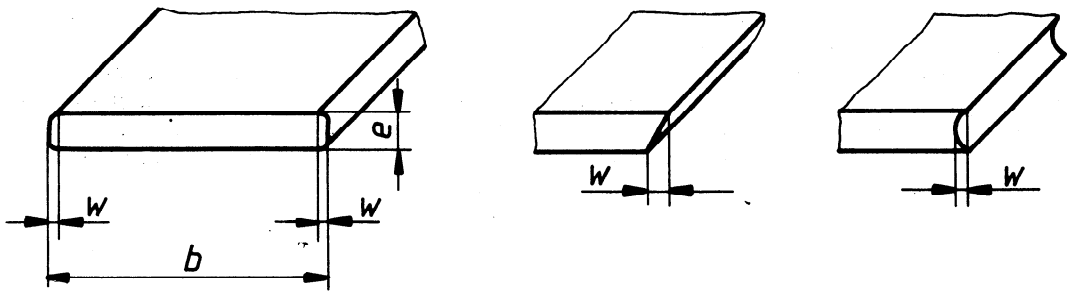

Figure 1 — Précision angulaire

Tableau 3 — Tolérances de précision angulaire

Dimensions en millimètres

Épaisseur nominale e	Tolérance w max.
$e < 13$	2,0
$13 \leqslant e \leqslant 18$	3,0
$18 < e$	3,5

5.2.2 Les valeurs données en 5.2.1 s'appliquent aux larges-plats d'épaisseurs nominales inférieures ou égales à 50 mm. Lorsque l'épaisseur nominale dépasse 50 mm, la tolérance de rectitude doit faire l'objet d'un accord au moment de la commande.

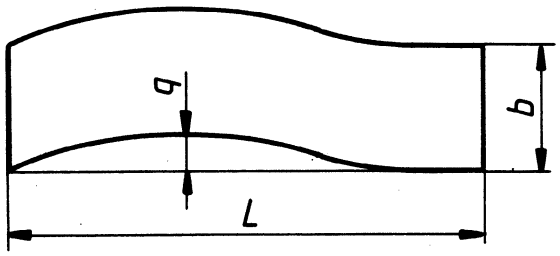

Figure 2 — Mesurage de la rectitude

5.3 Planéité

5.3.1 La tolérance de planéité k_1 mesurée perpendiculairement au sens de laminage (voir figure 3) doit être de 0,3 % de b. Cette valeur s'applique aux larges-plats d'épaisseurs nominales inférieures ou égales à 50 mm. Lorsque l'épaisseur nominale dépasse 50 mm, la tolérance de planéité doit faire l'objet d'un accord au moment de la commande.

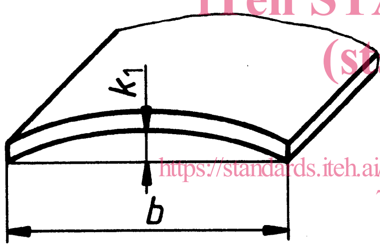

Figure 3 — Mesurage de la planéité

5.3.2 La tolérance de planéité k_2 mesurée dans le sens du laminage, rapportée à une longueur de mesurage de 1 000 mm, doit être de 7 ou 3 mm.

La tolérance requise doit être spécifiée au moment de la commande. Faute de spécification, les larges-plats doivent être fournis à la tolérance de 7 mm.

5.3.3 La tolérance de planéité k_3 mesurée sur toute la longueur L du produit dans le sens longitudinal doit être de 0,7 % de L avec un maximum de 20 mm, ou de 0,3 % de L avec un maximum de 10 mm.

La tolérance requise doit être spécifiée au moment de la commande. Faute de spécification, les larges-plats doivent être fournis à la tolérance de 0,7 %.

NOTE — Si les conditions de mesurage diffèrent des conditions spécifiées en 5.3.1 à 5.3.3, la tolérance de planéité doit faire l'objet d'un accord spécial au moment de la commande.

5.4 Perpendicularité

La longueur nominale de large-plat commandé doit correspondre au format livré (voir 6.4).

En outre, si cela a été spécifié au moment de la commande, la valeur de l'écart de perpendicularité u (c'est-à-dire de la projection orthogonale d'une rive transversale sur une rive longitudinale, voir figure 4) doit être limitée à 5 mm pour les largeurs b égales ou inférieures à 500 mm et à 0,01 b pour les largeurs b supérieures à 500 mm.

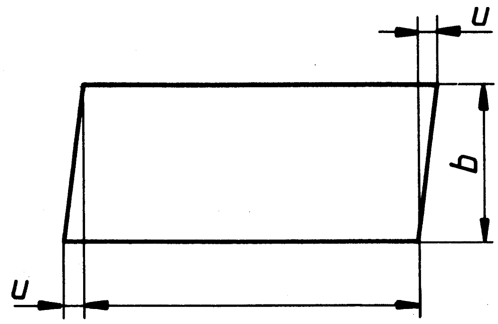

Figure 4 — Mesurage de l'écart de perpendicularité

6 Mesurages

6.1 Largeur

La largeur doit être mesurée en un produit quelconque perpendiculairement à l'axe longitudinal du produit.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

6.2 Épaisseur

6.2.1 L'épaisseur doit être mesurée en un point quelconque situé à plus de 15 mm des rives longitudinales du large-plat.

ISO 9034:1987
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/47be7eb3-9b16-483d-879e-7f684f05e5a8/iso-9034-1987

NOTE — Par accord au moment de la commande, la conformité aux valeurs du tableau 1 peut être vérifiée par mesurage de l'épaisseur à une distance de 15 à 30 mm des rives longitudinales du large-plat.

6.2.2 La différence d'épaisseur sur la largeur d'une section transversale doit être mesurée sur une ligne courant perpendiculairement aux rives longitudinales. Les points de mesurage doivent se situer à une distance d'au moins 15 mm des rives longitudinales et à au moins 100 mm des extrémités du large-plat.

6.3 Longueur

La longueur du produit est sensée être la longueur du plus grand rectangle contenu dans le produit livré.

6.4 Rectitude

La tolérance de rectitude est la distance maximale entre une rive longitudinale et la droite joignant les deux extrémités de cette rive. Elle doit être mesurée sur le côté concave du produit.

6.5 Planéité

6.5.1 Pour mesurer la planéité, le large-plat doit être posé librement sur une surface horizontale plane.

6.5.2 Les écarts de planéité k_2 (voir 5.3.2) doivent être mesurés à une distance d'au moins 200 mm des extrémités du large-plat, ou à une distance d'au moins 100 mm des extrémités du large-plat.

La distance de mesurage requise doit être spécifiée au moment de la commande. Faute de spécification, on doit prendre la distance de 200 mm.

Annexe

Masses excédentaires

(applicable seulement lorsque les livraisons se font à masse réelle)

(Cette annexe fait partie intégrante de la norme.)

A.1 La masse excédentaire est la variation de la masse exprimée en pourcentage de la masse théorique de la livraison. Sauf spécification contraire dans la norme de qualité correspondante, la masse théorique est déterminée à partir d'une masse volumique de l'acier de 7,85 kg/dm^3.

A.2 Les masses excédentaires prévisibles correspondant aux tolérances d'épaisseur de classes A et B (voir 4.2.1) sont données dans le tableau 4.

Ces valeurs s'appliquent aux larges-plats ayant les mêmes dimensions nominales et la même nuance d'acier, livrés en quantité ne dépassant pas 50 t.

Dans les cas de quantités livrées supérieures à 50 t, les valeurs de masses excédentaires doivent faire l'objet d'un accord au moment de la commande.

A.3 Une masse excédentaire dépassant les limites du tableau 4 ne sera pas cause de rejet, sauf spécification contraire convenue au moment de la commande.

A.4 Lorsque les tolérances d'épaisseur n'appartiennent pas aux classes A ou B, les valeurs de masses excédentaires données dans le tableau 4 doivent être modifiées en conséquence.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 9034:1987
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/47bc7cb3-9016-483d-879e-71884f05e5a8/iso-9034-1987

Tableau 4 — Valeurs de masses excédentaires pour les classes A et B, en pourcentage (%) de la masse théorique

Épaisseur nominale e mm	Masse excédentaire (%)					
	Classe A			Classe B		
	pour une masse de livraison, en tonnes					
	< 5	> 5 < 15	> 15 < 50	< 5	> 5 < 15	> 15 < 50
4 < e < 8	8	7	6,5	9	8	7,5
8 < e < 15	7	6,5	6	8	7,5	7
15 < e < 25	5	4,5	4	6	5,5	5
25 < e < 40	4	4	3,5	5	5	4,5
40 < e < 80	3,5	3,5	3	4,5	4,5	4
80 < e < 100[1]	3,5	3,5	3	4,5	4,5	4

1) Lorsque l'épaisseur nominale dépasse 100 mm, les valeurs de masse excédentaire doivent faire l'objet d'un accord spécial au moment de la commande.

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9034:1987
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/47bc7cb3-9b16-483d-879e-7f684f05e5a8/iso-9034-1987

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9034:1987
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/47bc7cb3-9b16-483d-879e-7f684f05e5a8/iso-9034-1987

CDU 669.14.018.29-122.4-413 : 621.753.1

Descripteurs : acier, acier allié, acier non allié, produit sidérurgique, produit laminé à chaud, large-plat, tolérance de dimension, tolérance de forme.

Prix basé sur 4 pages