

# Tôle d'acier de qualité physique à revêtement de zinc pour tabliers en acier

Norme 101M-84  
Septembre, 1984



INSTITUT CANADIEN DE  
LA TÔLE D'ACIER  
POUR LE BÂTIMENT

DESUET  
REFERENCE HISTORIQUE

# TÔLE D'ACIER DE QUALITÉ PHYSIQUE À REVÊTEMENT DE ZINC POUR TABLIERS EN ACIER NORME ICTAB 101M-84 (unités métriques)

## 1.0 DISPOSITIONS

- 1.1 La présente norme concerne la tôle d'acier de qualité physique revêtue de zinc par le procédé d'immersion continue à chaud, en bobines ou en feuilles, pour la fabrication de tabliers en acier.
- 1.2 A moins d'indications contraires dans la présente, la tôle d'acier concernée dans la présente norme doit être conforme à toutes les conditions applicables de la dernière édition de la norme A525M de l'ASTM: *General Requirements for Steel Sheet, Zinc Coated (Galvanized) by the Hot-Dip Process*.

*NOTE: Pour la tôle d'acier de qualité physique revêtue d'un alliage aluminium-zinc, se référer à la norme ICTAB 201M-84.*

## 2.0 LIMITES

- 2.1 La présente norme ne s'applique qu'à la tôle d'acier dont l'épaisseur nominale de l'acier de base est l'une des suivantes: 0.76, 0.91, 1.22, 1.52, 1.91 et 2.67 mm. La largeur maximale disponible est de 1422 mm.
- 2.2 La présente norme ne s'applique qu'à la tôle d'acier dont la désignation de revêtement de zinc est l'une des suivantes: ZF75 (alliage fer-zinc), Z275, Z350, Z450, Z600 ou Z700.

*NOTE: Le numéro de la désignation Z représente, en g/m<sup>2</sup>, la masse de revêtement minimale totale pour les deux côtés de la feuille, après essai en trois points.*

## 3.0 BASE D'ACHAT

- 3.1 L'épaisseur de la tôle d'acier à revêtement de zinc en bobines et en feuilles est exprimée en décimales. Les tolérances d'épaisseur s'appliquent à l'épaisseur nominale de l'acier de base, selon les indications du tableau 5. L'épaisseur demandée, selon le tableau 6 est l'épaisseur totale de la tôle, comprenant l'épaisseur nominale de l'acier de base et une tolérance pour l'épaisseur du revêtement de zinc.
- 3.2 Les commandes de matériau selon la présente norme devront comprendre, selon les besoins, les renseignements suivants qui permettront de décrire de façon adéquate le produit désiré.
- 3.2.1 Indication de la désignation de la norme (ICTAB 101M-84) et la catégorie du matériau (A ou B).
- 3.2.2 Mention de la désignation du revêtement de zinc.
- 3.2.3 Mention de produit traité aux produits chimiques (passivé) ou non.
- 3.2.4 Mention de produit huilé ou non.
- 3.2.5 Mention des dimensions: épaisseur, largeur et longueur dans le cas des feuilles.
- 3.2.6 Mention des dimensions des bobines: poids maximal, diamètre intérieur acceptable (DI), diamètre extérieur maximal (DE).

3.2.7 Indication de l'utilisation prévue.

3.2.8 Indication de toute condition spéciale.

*NOTE: Exemple-type de commande:*

*"Tôle d'acier de qualité physique à revêtement de zinc, ICTAB 101M-84, catégorie A, désignation du revêtement Z275, traité aux produits chimiques, huilé, en bobines de 0.80 x 1000 mm, 10 tonnes maximum, diamètre intérieur 600 mm, pour tablier de toit exposé."*

## 4.0 PROPRIÉTÉS CHIMIQUES

- 4.1 L'acier de base doit être conforme aux propriétés chimiques du tableau 1, par une analyse de coulée ou de moule.

TABLEAU 1 — PROPRIÉTÉS CHIMIQUES DE L'ACIER DE BASE

	Composition en %	
	Catégorie A	Catégorie B
Carbone, max.	0.20	0.20
Phosphore, max.	0.04	0.10
Soufre, max.	0.04	0.04
Cuivre, dans le cas d'acier cuprifère, min.	0.20	0.20

## 5.0 PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES

- 5.1 L'acier de base doit être conforme aux propriétés mécaniques indiquées au tableau 2 et au paragraphe 5.2.

TABLEAU 2 — PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DE L'ACIER DE BASE

	Catégorie A	Catégorie B
Limite conventionnelle d'élasticité, min.	230 MPa	255 MPa
Résistance à la traction, min.	310 MPa	360 MPa
Allongement en 50 mm, min.	20%	18%

- 5.2 Les essais de pliage de l'acier de base sont exécutés sur l'acier plaqué. L'échantillon doit pouvoir subir un pliage à 180° longitudinalement ou transversalement sans fissuration importante de l'acier de base sur l'extérieur de la pliure (constaté lors de l'enlèvement du revêtement). Le diamètre intérieur de la courbure doit être égal à 1.5 fois l'épaisseur de l'échantillon pour l'acier de catégorie A et à 2.0 fois pour l'acier de catégorie B.
- 5.3 Deux essais de traction et deux essais de pliage pour l'acier de base seront exécutés sur des échantillons, pris au hasard, d'acier fini de chaque moule ou coulée. Toutefois, un seul essai de traction et un seul essai de pliage suffiront lorsque le poids de l'acier fini d'un moule ou d'une coulée est inférieur à 50 tonnes. Si l'épaisseur de l'acier laminé d'un moule ou d'une coulée diffère de 1.2 mm ou plus, un essai de traction et un essai de pliage seront exécutés sur l'acier laminé le plus épais et sur le moins épais, quel que soit le poids. Les échantillons doivent être préparés et essayés selon les méthodes indiquées dans la dernière édition de la norme ASTM A525M.

## 6.0 ESSAI DE PLIAGE DU REVÊTEMENT

- 6.1 Le matériau doit pouvoir être plié sur 180° dans n'importe quel sens, sans écaillage du revête-

ment sur l'extérieur de la pliure. Un écaillage du revêtement à moins de 6 mm de l'arête de l'échantillon n'entraînera pas le rebut de la pièce. Le rayon de pliage doit correspondre au tableau 3.

- 6.2 La largeur des échantillons vérifiés doit être de 50 à 100 mm. L'échantillon ne doit pas être coupé à moins de 50 mm des bords de la tôle vérifiée.

TABLEAU 3 — ESSAI DE PLIAGE DU REVÊTEMENT

Désignation du revêtement	Rayon du diamètre de pliage par rapport à l'épaisseur de l'échantillon	
	Catégorie A	Catégorie B
Z700	3	3
Z600	2	2
Z450	2	2
Z350	1.5	2
Z275	1.5	2
ZF75	N.A.	N.A.

## 7.0 DIMENSIONS ET TOLÉRANCES

- 7.1 A l'exception des tolérances de planéité des feuilles et des tolérances d'épaisseur de l'acier de base, toutes les dimensions et tolérances doivent être conformes aux dispositions de la dernière édition de la norme ASTM A525M.
- 7.2 Les tolérances de planéité des feuilles ne doivent pas dépasser celles indiquées au tableau 4.

TABLEAU 4 — TOLÉRANCES DE PLANÉITÉ DES FEUILLES

Épaisseur demandée, en mm	Largeur demandée, en mm	Tolérances de planéité, en mm
Jusqu'à 1.50 incl.	Jusqu'à 900 incl.	12
	Plus de 900 jusqu'à 1422 incl.	18
Plus de 1.50	Jusqu'à 1422 incl.	12

*NOTE: La tolérance de planéité désigne l'écart maximal par rapport à une surface plate horizontale.*

- 7.3 Les tolérances d'épaisseur ne doivent pas dépasser celles indiquées au tableau 5.

TABLEAU 5 — TOLÉRANCES D'ÉPAISSEUR DE L'ACIER DE BASE

Épaisseur nominale de l'acier de base, en mm	Tolérance de l'épaisseur nominale de l'acier de base en plus (+) et en moins (-), en mm	
	2.67	+ .18
1.91	+ .15	-.10
1.52	+ .15	-.10
1.22	+ .15	-.10
0.91	+ .10	-.06
0.76	+ .10	-.06

*NOTE: L'épaisseur est mesurée sur l'acier de base non plaqué à n'importe quel point sur la largeur et à au moins 10 mm d'une arête.*

## 8.0 ÉPAISSEUR DEMANDÉE

- 8.1 L'épaisseur demandée, selon le tableau 6, doit être indiquée sur le bon de commande.

TABLEAU 6 — ÉPAISSEUR DEMANDÉE

Épaisseur nominale de l'acier de base, en mm	Épaisseur demandée, en mm					
	Désignation du revêtement de zinc					
	ZF75	Z275	Z350	Z450	Z600	Z700
2.67	2.67	2.71	2.72	2.74	2.76	2.77
1.91	1.91	1.95	1.96	1.98	2.00	2.01
1.52	1.52	1.56	1.57	1.59	1.61	1.62
1.22	1.22	1.26	1.27	1.29	1.31	1.32
0.91	0.91	0.95	0.96	0.98	1.00*	1.01*
0.76	0.76	0.80	0.81	0.83*	0.85*	0.86*

*NOTE: La variation d'épaisseur pour le revêtement zinc-fer (ZF75) n'est pas significative.*

*\*Se renseigner sur la disponibilité du matériau.*



L'Institut canadien de la tôle d'acier pour le bâtiment, est une association nationale de l'industrie de la tôle d'acier de structure qui vise à promouvoir l'utilisation de la tôle d'acier, dans la construction grâce à l'ingénierie et à des normes de qualité. Ses activités sont concentrées sur les produits de tôle d'acier pour le bâtiment et les systèmes de bâtiments en acier dans leurs applications commerciales, industrielles, publiques et agricoles.

L'Institut dispense de l'information concernant les normes de conception, de fabrication et de montage, et offre une assistance technique pour l'utilisation de produits d'acier formés à froid et pré-usinés. L'ICTAB représente également ses membres pour les questions techniques en rapport avec le gouvernement et sert de lien avec divers organismes comme l'Association canadienne de normalisation et le Conseil national de recherche.

**INSTITUT CANADIEN DE LA TÔLE D'ACIER POUR LE BÂTIMENT**  
305-201 Consumers Road, Willowdale, Ontario M2J 4G8 (416) 493-8780