



## AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration des Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. 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.

La Norme Internationale ISO 3817 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 18, *Zinc et alliages de zinc*, et a été soumise aux Comités Membres en juillet 1975.

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'  
Allemagne  
Autriche  
Belgique  
Bulgarie  
Espagne  
France

Inde  
Irlande  
Japon  
Mexique  
Norvège  
Pérou  
Pologne

ISO 3817:1976

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/250c20de-04a3-499c-a4ca-a57e2524781e/iso-3817-1976>

Roumanie  
Royaume-Uni  
Tchécoslovaquie  
Turquie  
U.R.S.S.

Les Comités Membres des pays suivants ont désapprouvé le document pour des raisons techniques :

Australie  
Canada

# Alliages de zinc en lingots – Prélèvement et préparation des échantillons pour l'analyse spectrale d'émission

## 1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie les conditions de prélèvement et la préparation des échantillons pour l'analyse spectrale d'émission. Le prélèvement s'effectue, au choix, par forage ou par sciage de tranches. Les deux modes de prélèvement prévoient un échantillon pour l'analyse éventuelle selon d'autres méthodes normalisées.

La présente Norme Internationale ne couvre que le prélèvement et la préparation d'échantillons d'alliages de zinc en lingots. Il est loisible cependant aux parties intéressées de s'accorder pour prélever des échantillons d'alliages de zinc à l'état liquide en cours de production.

## 2 RÉFÉRENCE

ISO/R 301, *Alliages de zinc en lingots*.

## 3 PRÉLÈVEMENT DES LINGOTS

### 3.1 Généralités

**3.1.1** Les prélèvements doivent être effectués par lots, chaque lot étant composé de lingots de même composition, telle qu'elle est spécifiée dans le chapitre 3 de l'ISO/R 301.

**3.1.2** Après accord entre les parties intéressées, chaque livraison peut être scindée en une série de lots, à condition que ceux-ci ne soient pas inférieurs à 5 t. Toute livraison inférieure à 5 t doit être considérée comme formant un seul lot.

### 3.2 Mode opératoire

**3.2.1** Dans chaque lot de lingots, prélever au hasard un lingot sur 50. Le nombre de lingots prélevés ne doit pas être inférieur à cinq.

NOTE – Lorsque la livraison comporte moins de cinq lingots, tous doivent être utilisés pour le prélèvement.

**3.2.2** Nettoyer soigneusement la surface de chaque lingot prélevé, de façon à éliminer toute souillure. Poinçonner la marque du réceptionnaire.

## 4 PROCÉDÉS PAR FORAGE, PASTILLAGE ET REFONTE

### 4.1 Prélèvement de l'échantillon par forage

Disposer les lingots sélectionnés à plat, côte à côte, dans la position inverse de celle qu'ils occupaient dans la lingotière, en groupes de cinq lingots au maximum. Veiller à ce que les marques venues de coulée soient orientées de la même façon pour chacun des lingots.

Dans chaque groupe, tracer une diagonale du rectangle ainsi formé.

À l'aide d'un foret en carbure de tungstène de diamètre 15 mm environ, et sans utiliser de lubrifiant, perforer entièrement chaque lingot en trois points de la diagonale distants du grand côté du lingot du quart, de la moitié et des trois quarts de la longueur du petit côté (voir la figure).

NOTE 5 – Dans le cas où la position exacte du point de forage coïnciderait avec une entaille du lingot, choisir un autre point qui s'en écarte le moins possible.

Effectuer le forage sans échauffer le métal au point de l'oxyder, et de façon à obtenir des copeaux dont l'épaisseur soit comprise entre 0,2 et 0,5 mm.

Rassembler tous les copeaux et les fragmenter.

NOTE – Dans le cas de lots inférieurs à 5 t, il y a lieu de prévoir un nombre suffisant de forages de façon que la masse du prélèvement atteigne 1 kg au moins.

### 4.2 Préparation et pastillage

Homogénéiser le prélèvement en mélangeant, aussi complètement que possible, tous les copeaux provenant des lingots d'un même lot.

Prélever un échantillon moyen de masse 1 kg au moins.

Diviser l'échantillon moyen en deux parties, l'une de 750 g environ, l'autre de 250 g environ.

Introduire la partie de 250 g dans un emballage approprié. Fermer, étiqueter et sceller. Cette partie est destinée à une éventuelle analyse arbitrale ou contradictoire selon d'autres méthodes normalisées<sup>1)</sup>.

1) L'ISO 3815, *Zinc et alliages de zinc – Analyse spectrale d'émission*, prévoit en effet que, si des critères précis ne sont pas entièrement respectés, l'une des parties intéressées peut refuser les résultats obtenus par analyse spectrale d'émission et exiger l'emploi des autres méthodes normalisées.

Comprimer la partie de 750 g au moyen d'une presse appropriée, de façon à former un petit nombre de blocs compacts. Cette opération doit s'effectuer au plus tard 24 h après le forage.

### 4.3 Fusion et coulée

La fusion peut être effectuée à l'aide d'un four chauffé au mazout, au gaz, ou à l'électricité par résistance ou par induction. En aucun cas, la température du métal fondu ne doit dépasser 500 °C.

Fondre dans le temps le plus court possible, en assurant une bonne homogénéisation, et couler immédiatement dans des moules appropriés au moins trois échantillons de forme convenant à l'analyse spectrale d'émission.

Démouler après refroidissement, ébarber si nécessaire et marquer les échantillons : un de ceux-ci est remis à chaque partie intéressée, le troisième sert à l'analyse arbitrale ou contradictoire pour le cas où celle-ci serait réalisée selon une méthode spectrale d'émission.

## 5 PROCÉDÉS PAR SCIAGE DE TRANCHES, FUSION ET COULÉE

### 5.1 Prélèvement par sciage de tranches

Disposer les lingots sélectionnés à plat, côte à côte, dans la position inverse de celle qu'ils occupaient dans la lingotière, en groupes de cinq lingots au maximum. Veiller à ce que les marques venues de coulée soient orientées de la même façon pour chacun des lingots.

Dans chaque groupe, tracer une diagonale du rectangle ainsi formé.

Préparer par sciage sur chaque lingot, en suivant le tracé de cette diagonale, une tranche de métal. L'épaisseur de cette tranche doit être telle que la masse totale de l'échantillon soit au minimum de 1 kg.

La scie doit être préalablement nettoyée et exempte de particules métalliques adhérentes; le sciage doit être effectué sans lubrifiant et sans échauffer le métal au point de l'oxyder.

### 5.2 Fusion et coulée

La fusion des tranches fractionnées de façon convenable peut être effectuée à l'aide d'un four chauffé au mazout, au gaz, ou à l'électricité par résistance ou par induction. En aucun cas, la température du métal fondu ne doit dépasser 500 °C.

Fondre dans le temps le plus court possible, en assurant une bonne homogénéisation, et couler immédiatement dans des moules appropriés au moins trois échantillons de forme convenant à l'analyse spectrale d'émission.

Démouler après refroidissement, ébarber si nécessaire et marquer les échantillons : un de ceux-ci est remis à chaque partie intéressée, le troisième sert à l'analyse arbitrale ou contradictoire selon une méthode spectrale d'émission.

### 5.3 Fractionnement des échantillons (5.2) en vue de l'analyse éventuelle selon d'autres méthodes normalisées

Le prélèvement de copeaux pour l'analyse selon une autre méthode normalisée peut être effectué par fraisage, tournage ou forage de manière qu'on obtienne un échantillon homogène et représentatif de masse 50 g au moins. Dans chaque cas, l'outil utilisé doit être en carbure de tungstène.

