

NORME INTERNATIONALE

ISO
1634-2

Première édition
1987-06-01



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

Plaques, tôles et bandes en cuivre et en alliages de cuivre corroyés —

Partie 2:

Conditions techniques de livraison des plaques et tôles pour chaudières, appareils à pression et échangeurs thermiques

Wrought copper and copper alloy plate, sheet and strip 1634-2:1987

Part 2: Technical conditions of delivery for plate and sheet for boilers, pressure vessels and heat-exchangers

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 1634-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 26, *Cuivre et alliages de cuivre*.

Avec l'ISO 1634-1, elle annule et remplace l'ISO 1634 : 1974 dont elles constituent une révision technique.

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.

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.itih.ai)

ISO 1634-2:1987

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/abdb7c13-ab5e-406c-908a-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/abdb7c13-ab5e-406c-908a-e3ff458e746/iso-1634-2-1987)

[e3ff458e746/iso-1634-2-1987](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/abdb7c13-ab5e-406c-908a-e3ff458e746/iso-1634-2-1987)

Plaques, tôles et bandes en cuivre et en alliages de cuivre corroyés —

Partie 2:

Conditions techniques de livraison des plaques et tôles pour chaudières, appareils à pression et échangeurs thermiques

1 Objet et domaine d'application

La présente partie de l'ISO 1634 spécifie les conditions techniques de livraison des plaques et tôles en cuivre et alliages de cuivre corroyés pour chaudières, appareils à pression et échangeurs thermiques, couramment en vente dans le commerce.

Dans le cadre de la présente partie de l'ISO 1634, sont applicables les définitions spécifiées dans l'ISO 197-1 pour le cuivre et les alliages de cuivre, dans l'ISO 197-3 pour les plaques, les tôles et les bandes et dans l'ISO 1190-1 et l'ISO 1190-2 pour les principes de désignation.

Pour les conditions techniques de livraison des plaques, tôles et bandes

- pour usages généraux, voir ISO 1634-1;
- pour les bandes pour ressorts, voir ISO 1634-3.

2 Références

2.1 Définitions

ISO 197, *Cuivre et alliages de cuivre — Termes et définitions*

- *Partie 1: Matériaux.*
- *Partie 3: Produits corroyés.*

2.2 Désignations

ISO 1190, *Cuivre et alliages de cuivre — Code de désignation*

- *Partie 1: Désignation des matériaux.*
- *Partie 2: Désignation des états.*

2.3 Composition chimique

ISO 426, *Alliages cuivre-zinc corroyés — Composition chimique et formes des produits corroyés*

- *Partie 1: Alliages de cuivre-zinc sans plomb et spéciaux.*
- *Partie 2: Alliages de cuivre-zinc au plomb.*

ISO 428, *Alliages cuivre-aluminium corroyés — Composition chimique et formes des produits corroyés.*

ISO 429, *Alliages cuivre-nickel corroyés — Composition chimique et formes des produits corroyés.*

ISO 1337, *Cuivres corroyés (de teneur en cuivre minimale de 99,85 %) — Composition chimique et formes des produits corroyés.*

2.4 Conditions techniques de livraison

ISO 1634, *Plaques, tôles et bandes en cuivre et en alliages de cuivre corroyés*

- *Partie 1: Conditions techniques de livraison des plaques, tôles et bandes pour usages généraux.*
- *Partie 3: Conditions techniques de livraison des bandes pour ressorts.*

2.5 Méthodes d'essai

2.5.1 Échantillonnage

ISO 4739, *Produits corroyés en cuivre et en alliages de cuivre — Prélèvement et préparation des spécimens et des éprouvettes pour essais mécaniques.*

2.5.2 Essai de traction

ISO 6892, *Matériaux métalliques — Essai de traction.*

2.5.3 Essai de dureté

ISO 6507-1, *Matériaux métalliques — Essai de dureté — Essai Vickers — Partie 1: HV 5 à HV 100.*

ISO 6508, *Matériaux métalliques — Essai de dureté — Essai Rockwell (échelles A — B — C — D — E — F — G — H — K).*

3 Libellé des commandes

Le client doit indiquer sur sa commande ou sa soumission d'offre les informations suivantes:

- a) quantité;
- b) désignation du matériau et état demandé (voir tableau 2);
- c) dimensions: épaisseur, largeur, longueur et les tolérances.

4 Spécifications

4.1 Composition chimique

La composition chimique doit être conforme aux spécifications données dans les Normes internationales mentionnées dans le tableau 1.

Tableau 1 — Composition chimique

Matériau	Composition chimique conforme à
Cuivre	ISO 1337
Alliages cuivre-zinc	ISO 426-1 et ISO 426-2
Alliages cuivre-aluminium	ISO 428
Alliages cuivre-nickel	ISO 429

4.2 Caractéristiques mécaniques essentielles

La présente partie de l'ISO 1634 illustre le principe en vertu duquel la résistance à la traction, la charge unitaire à la limite conventionnelle d'élasticité 0,2 % et l'allongement sont généralement suffisants pour définir l'état du produit.

Les propriétés essentielles sont les valeurs minimales de la résistance à la traction, la charge unitaire à la limite conventionnelle d'élasticité 0,2 % et l'allongement,

Les valeurs approximatives pour la dureté (essai Vickers, essai Rockwell échelle B) sont données pour information seulement.

Les caractéristiques mécaniques sont données dans le tableau 2.

Les plaques et les tôles dont les dimensions sont hors des limites indiquées ne peuvent pas posséder les mêmes caractéristiques que celles données dans le tableau 2.

4.3 Dimensions et tolérances

Pour les plaques et les tôles conformes à la présente partie de l'ISO 1634, les tolérances doivent être fixées par accord entre le client et le fournisseur.

4.4 État de surface

Les plaques et tôles doivent être propres, saines et exemptes de défauts nuisibles. La décoloration caractéristique d'un traitement thermique correct ne doit pas être cause de rejet. Sauf

spécification contraire, la présence d'un film superficiel ou d'une faible couche résiduelle de lubrifiant est normale et acceptable.

5 Méthodes d'essai

5.1 Échantillonnage

Le prélèvement et la préparation des spécimens et des éprouvettes pour les essais mécaniques doivent être effectués conformément à l'ISO 4739.

La taille du lot doit faire l'objet d'un accord entre le fournisseur et le client.

Sauf spécification contraire, le taux d'échantillonnage pour plaques et tôles doit être une éprouvette par lot pour chaque essai auquel référence est faite en 5.2 à 5.3, selon le cas.

5.2 Essai de traction

L'essai doit être effectué conformément à l'ISO 6892.

5.3 Essai de dureté

5.3.1 Essai Vickers

L'essai doit être effectué conformément à l'ISO 6507-1.

5.3.2 Essai Rockwell

L'essai doit être effectué conformément à l'ISO 6508 selon le cas pour échelle B.

5.4 Contre-essais

5.4.1 Si les deux éprouvettes, qui ont été prélevées à l'origine d'un lot ne satisfont pas aux spécifications pour une raison quelconque, le lot doit être estimé non conforme à la présente partie de l'ISO 1634.

5.4.2 Si l'une des deux éprouvettes prélevées à l'origine d'un lot ne satisfait pas aux spécifications pour une raison quelconque, deux autres éprouvettes doivent être prélevées. L'une de ces deux éprouvettes doit être prélevée de la plaque ou de la tôle d'où l'éprouvette n'ayant pas satisfait aux essais a été prélevée à l'origine, sauf si cette plaque ou cette tôle a été retirée du lot par le fournisseur. L'autre éprouvette doit être prélevée d'un autre échantillon du même lot. Tous les essais appropriés doivent être effectués.

5.4.3 Si les deux nouvelles éprouvettes satisfont aux essais, le lot qu'elles représentent doit être estimé conforme à la présente partie de l'ISO 1634.

Si l'une quelconque de ces éprouvettes additionnelles ne satisfait pas aux essais, le lot qu'elle représente doit être estimé non conforme à la présente partie de l'ISO 1634.

Tableau 2 – Caractéristiques mécaniques essentielles

État	Épaisseur mm	Résistance à la traction R_m N/mm ² min.	Limite élastique $R_{p0,2}$ N/mm ² min.	Allongement		Dureté	
				A_5 % min.	A_{50} % min.	Vickers HV approx.	Rockwell Echelle B approx.
Cu-DHP							
O	2 à 20	210	45	40	40	55	20
M	2 à 20	220	50	35	—	55	20
CuZn40Pb							
M	2 à 15	340	125	30	30	90	48
M	supérieure à 15	300	100	30	30	80	38
O	supérieure à 2	300	100	40	—	80	38
CuZn20Al2							
O	2 à 10	280	90	40	—	70	25
	supérieure à 10	280	90	35	—	70	25
HAR	2 à 40	390	240	25	—	110	62
CuZn28Sn1							
O	10 à 100	310	105		15	70	25
CuZn38Sn1							
M	2 à 15	340	140	28	35	85	43
M	supérieure à 15	325	125	28	35	80	41
O	2 à 75	340	125	30	35	85	43
O	> 75 à 125	325	100	30	35	80	41
HAR	2 à 15	400	200	18	18	110	62
CuAl5							
O	3 à 30	310	115	40	40	80	38
HA	3 à 12	380	150	20	25	105	59
HA	> 12 à 30	345	140	25	30	85	43
CuAl8Fe3							
O	3 à 50	485	205	30	35	135	74
O	supérieure à 50	450	195	30	35	125	70
CuAl9Ni3Fe2							
O	15 à 100	490	180	25		125	70
CuAl10Ni5Fe4							
O	3 à 50	620	250	8	10	165	85
O	50 à 90	585	230	8	10	150	80
O	supérieure à 90	550	205	8	10	140	75
CuNi10Fe1Mn							
M	2 à 10	300	120	25	25	80	35
M	supérieure à 10	280	105	20	20	75	30
O	2 à 125	270	100	30	30	75	30
HA	2 à 90	320	160	20	20	100	54
CuNi30Mn1Fe							
O	2 à 125	320	130	30	35	95	50

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 1634-2:1987

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/abdb7c13-ab5e-406c-908a-ef3ff458e746/iso-1634-2-1987>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 1634-2:1987

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/abdb7c13-ab5e-406c-908a-ef3ff458e746/iso-1634-2-1987>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 1634-2:1987](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/abdb7c13-ab5e-406c-908a-e3ff458e746/iso-1634-2-1987>

CDU 669.3 : 621.18

Descripteurs : produit corroyé, produit en cuivre, tôle métallique, tôle fine, spécification.

Prix basé sur 3 pages
