



Alliages cuivre-étain corroyés — Composition chimique et formes des produits corroyés

Wrought copper-tin alloys — Chemical composition and forms of wrought products

Deuxième édition — 1983-10-15

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 427:1983](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/699bfb0c-4b98-478f-afd7-6acb05c3be6c/iso-427-1983>

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 confiée aux comités techniques de l'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 427 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 26, *Cuivre et alliages de cuivre*, et a été soumise aux comités membres en novembre 1981.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Égypte, Rép. arabe d'	Roumanie
Allemagne, R.F.	Espagne	Royaume-Uni
Autriche	Finlande	Suède
Belgique	Hongrie	Suisse
Bésil	Italie	Tchécoslovaquie
Bulgarie	Japon	Turquie
Canada	Norvège	URSS
Chine	Pays-Bas	USA
Corée, Rép. dém. p. de	Pologne	

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvée pour des raisons techniques :

France

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 427-1973).

Alliages cuivre-étain corroyés — Composition chimique et formes des produits corroyés

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie la composition chimique des alliages de cuivre-étain corroyés, et indique les formes des produits corroyés couramment disponibles en quantités commerciales.

2 Références

ISO 197/1, *Cuivre et alliages de cuivre — Termes et définitions*
Partie 1: Matériaux.
Partie 3: Produits corroyés

ISO 1190/1, *Cuivre et alliages de cuivre — Code de désignation — Partie 1: Désignation des matériaux.*

ISO 1634/1, *Cuivre et alliages de cuivre corroyés — Caractéristiques mécaniques — Partie 1: Plaques, tôles et bandes pour usages généraux.*¹⁾

ISO 1635, *Cuivre et alliages de cuivre corroyés — Tubes ronds pour usages généraux — Caractéristiques mécaniques.*¹⁾

ISO 1637, *Cuivre et alliages de cuivre corroyés — Barres — Caractéristiques mécaniques.*²⁾

ISO 1638, *Cuivre et alliages de cuivre corroyés — Fils — Caractéristiques mécaniques.*²⁾

ISO 4382/2, *Paliers lisses — Alliages de cuivre — Partie 2: Alliages de cuivre corroyés pour paliers lisses massifs.*

ISO 6957, *Alliages de cuivre corroyés — Bandes pour ressorts.*¹⁾

3 Définitions

Dans le cadre de la présente Norme internationale, les définitions données dans l'ISO 197/1 et l'ISO 197/3 sont applicables.

4 Composition chimique

La composition des alliages de cuivre est donnée dans les tableaux 1 et 2. Les teneurs ne préjugent pas de la présence éventuelle d'autres éléments non mentionnés. Si les exigences de l'acheteur nécessitent des teneurs limites pour d'autres éléments non spécifiés, ces teneurs doivent faire l'objet d'un accord entre fournisseur et acheteur. Le pourcentage de la teneur des éléments indiqués par l'expression «le reste» est normalement calculé, par différence par rapport à 100 %.

Les désignations indiquées sont conformes aux principes énoncés dans l'ISO 1190/1.

5 Formes des produits corroyés et caractéristiques mécaniques

Les formes des produits corroyés dans lesquels ces alliages de cuivre existent sont spécifiées dans le tableau 3.

Les caractéristiques mécaniques pour toutes les formes de produits corroyés désignés par le signe X sont définies dans les Normes internationales suivantes :

ISO 1634/1, ISO 1635, ISO 1637, ISO 1638, ISO 6957.

1) Actuellement au stade de projet.

2) En révision.

Tableau 1 – Alliages cuivre-étain

Désignation	Élément	Composition chimique en masse, %							Masse volumique moyenne kg/dm ³	
		Cu	Fe	Ni	P	Pb	Sn	Zn		
CuSn2	min.	le reste	—	—	—	0,01	—	1,0	—	8,9
	max.		0,1	0,3	0,3	0,05	2,5	0,3		
CuSn4	min.	le reste	—	—	—	0,01	—	3,5	—	8,9
	max.		0,1	0,3	0,4	0,05	4,5	0,3		
CuSn5	min.	le reste	—	—	—	0,01	—	4,5	—	8,9
	max.		0,1	0,3	0,4	0,05	5,5	0,3		
CuSn6	min.	le reste	—	—	—	0,01	—	5,5	—	8,8
	max.		0,1	0,3	0,4	0,05	7,5	0,3		
CuSn8	min.	le reste	—	—	—	0,01	—	7,5	—	8,8
	max.		0,1	0,3	0,4	0,05	9,0	0,3		
CuSn8P ¹⁾	min.	le reste	—	—	—	0,1	—	7,5	—	8,8
	max.		0,1	0,3	0,4	0,05	9,0	0,3		

1) Principalement pour les applications de la résistance à l'usure, par exemple paliers lisses suivant l'ISO 4382/2.

Tableau 2 – Alliages cuivre-étain spéciaux

Désignation	Élément	Composition chimique en masse, %							Masse volumique moyenne kg/dm ³	
		Cu	Fe	Ni	P	Pb	Sn	Zn		
CuSn4Zn2	min.	le reste	—	—	—	—	—	3,0	1,0	8,9
	max.		0,1	0,3	0,3	0,05	5,0	3,0		
CuSn4Pb4Zn3	min.	le reste	—	—	—	0,01	3,5	3,5	1,5	8,9
	max.		0,10	0,50	0,50	4,5	4,5	4,5		

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/699bf0c-4b98-478f-af17-6acb05c3be6c/iso-427-1983>

Tableau 3 – Formes des produits corroyés

CLÉ :

X – formes fabriquées les plus courantes.

(X) – formes fabriquées en petites quantités, par exemple dans certains pays, et uniquement pour des usages spéciaux.

NOTE – Lorsqu'aucun signe n'est indiqué, la forme n'est pas considérée comme importante pour le type d'alliage de cuivre, ce qui ne signifie toutefois pas qu'un tel produit ne peut être fabriqué.

Désignation	Plaques, tôles		Bandes		Tubes		Barres	Fils	Profilés filés ¹⁾	Pièces forgées
	Usage général	Chaudières	Usage général	Resorts	Usage général	Condenseur				
Alliages cuivre-étain										
CuSn2			(X)		(X)		(X)	(X)		
CuSn4	(X)		X	X	(X)		(X)	(X)		
CuSn5	(X)		X	X	(X)		X	X		
CuSn6	X		X	X	(X)		X	X		
CuSn8	X		X	X	X		X	X		
CuSn8P			(X) ²⁾		(X) ²⁾		(X) ²⁾			
Alliages cuivre-étain spéciaux										
CuSn4Zn2	X ³⁾		X ³⁾							
CuSn4Pb4Zn3	X ³⁾		X ³⁾		X ³⁾		(X)			

1) Fabriqués par filage ou par filage et étirage combinés.

2) Principalement pour les applications de la résistance à l'usure, par exemple paliers lisses suivant l'ISO 4382/2.

3) Les caractéristiques mécaniques seront définies ultérieurement, c'est-à-dire au cours de la révision de l'ISO 1634/1 et de l'ISO 1635.