

ISO	AFNOR	DIN	ASTM	PRINCIPALES UTILISATIONS
Cu ETP	Cu a1	E CU 57	C11000	Utilisé pour la fabrication de fils, barres et tubes à usage électrique. Haute conductibilité électrique Bonne résistance aux agents chimiques. Soudage Déconseillé.
Cu DHP	Cu b1	SF CU	C12200	Identique au Cu a1 mais ayant subi une opération de désoxydation au phosphore afin de le rendre soudable sans restrictions. Emboutissage, Tôlerie, chaudronnerie mécanique.
Cu OF	Cu c1	SE CU	C10300	Cuivre de très grande pureté, usage électrique et électronique, bonne aptitude au soudage. Cuivre raffiné exempt d'oxygène. Soudage bon
Cu OFE	Cu c2	OF CU	C10100	Identique au Cu C1 mais certifié. Usages électriques spéciaux. Electronique. Soudage bon.
Cu Te (p)	Cu Te	CU Te P	C14500	Cuivre comprenant de 0.4 à 0.7 de Tellure. Bonne usinabilité, utilisé pour les applications électriques. Pièces décolletées. Très bonne usinage. Soudabilité déconseillée.
Cu Cr 1 Zr	Cu Cr Zr	Cu Cr Zr	C18200	Cuivre comprenant de 0.5 à 1.2 de Chrome. Le traitement thermique augmente considérablement ses caractéristiques mécaniques. Electrodes de soudage
	Cu Co2 Be		C17500	



Alliages	Cu	P	Te	Zr	Cr	CO	Be
Cu A1	99.9						
Cu B1	99.9	0.015 / 0.4					
Cu C1	Min 99.92						
Cu C2	Min 99.96						
Cu Te	Min 99	0.004 / 0.012	0.4 / 0.7				
Cu Cr 1 Zr	Min 99.5			0.02 / 0.1	> 0.4		
Cu Co2 Be	Min 97					2.5	0.5
Cu Be 2	Min 97.8					>0.2	1.9

## Caractéristiques physiques et électriques

Densité	8.89	Conductibilité thermique à 0°C	
Point de fusion	1.803 C°		0.89 cal.Cm <sup>2</sup> / cm.s.°c
Température de forgeage	750 à 950 °C	Module d'élasticité à 20°C	
Température de recuit	400°C	12.650 Kg mm <sup>2</sup>	4002 – 4009 Kg mm <sup>2</sup>
Coefficient de poisson	0.35 environ		
Coefficient de dilation linéaire		Conductibilité	100 % IACS
Entre 0° et 100° C	0.000017	Résistivité à 20°C	< 1.724 μ W cm <sup>2</sup> / cm

**LAMINES**

ALLIAGES	ETAT	CHARGE RUPTURE N/mm <sup>2</sup>	A %	Hv ind.	CONDUCTIVITE (RECUIT 0 20°)
Cu a1	Recuit - ½ dur	200	30		100 / 102.5
Cu b1	”	>200	≥ 30	≤ 65	71 / 90
Cu c1	”	260 ≤ 320	≥ 10	75 ≤ 105	100 / 102.5
Cu c2	”				101 / 102.5
Cu Cr 1 Zr	TER	≥ 400	≥ 10		≥ 75

**BARRES / TUBES**

ALLIAGES	ETAT	CHARGE RUPTURE N/mm <sup>2</sup>	A %	DURETE BRINELL	CONDUCTIVITE (RECUIT 0 20°)
Cu a1	½ dur	≥ 250	≥ 14	70 / 95	100 / 102.5
Cu b1	Recuit	≥ 200	≥ 35		71 / 90
Cu c1	4/4 dur	≥ 310	≥ 5		71 / 90
Cu Te		≥ 250	≥ 14	85	95
Cu Cr1 Zr	TR	≥ 380	≥ 20	≥ 130	➤ 75
Cu Co2 Be	TR / TER	≥ 800	≥ 10	≥ 240	≥ 43
Cu Be2	TR	≥ 1050	≥ 2	≥ 320	30

NUANCES	USINABILITE	SOUDABILITE	DEFORMATION A FROID
Cu a1	••	•	••••
Cu b1	••	•••	••••
Cu c1	••	••••	••••
Cu c2	••	••••	••••
Cu Te	••••	•••	••
Cu Cr1 Zr	••	•••	••
Cu Co2 Be	••	•••	••
Cu Be 2	••	•••	••

•••• Excellent    ••• Bon    •• Moyen    • Impropre

