

# Fil de Bronze

## Composition chimique

### COMPOSITION CHIMIQUE EN 12166

Désignation de la matière		Composition, en % (fraction massique)									
Classification symbolique	Classification numérique	Cu min.	P min	P max	Fe max.	Ni max.	Pb max.	Sn min.	Sn max.	Zn max.	exclus
CuSn6	CW452K	Reste	0,01	0,4	0,1	0,2	0,02	5,5	7	0,2	0,2
CuSn8	CW453K	Reste	0,01	0,4	0,1	0,2	0,02	7,5	8,5	0,2	0,2

## Équivalences

Classification symbolique	Classification numérique	É.-U. (AISI)	Japon (JIS)	Chine (GB)
CuSn6	CW452K	C51900	C 5191	
CuSn8	CW453K			

## Caractéristiques mécaniques

**PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES EN 12166:1998**

Désignations		Épaisseur nominale <sup>1)</sup>					Résistance à la traction R <sub>m</sub>		Limite élastique conventionnelle à 0,2 % R <sub>p0,2</sub>
		mm			N/mm <sup>2</sup>				
Matière		État	État métallurgique	de	supérieur à	jusqu'à	min.	max.	N/mm <sup>2</sup>
Classification symbolique	Classification numérique								
CuSn6	CW452K		M						
		Recuit	R380	0,1	-	0,5	380	480	(170)
			R370	-	0,5	1,5	370	470	(170)
			R360	-	1,5	4,0	350	440	(160)
			H085	1,5	-	4,0	-	-	-
			R340	-	4,0	20,0	340	430	(150)
			H080	-	4,0	20,0	-	-	-
		Dureté 1/4	R480	0,1	-	0,5	480	580	(320)
			R460	-	0,5	1,5	460	560	(310)
			R430	-	1,5	4,0	430	530	(290)
			H125	1,5	-	4,0	-	-	-
			R120	-	4,0	20,0	420	520	(280)
			H120	-	4,0	20,0	-	-	-
		Dureté 1/2	R590	0,1	-	0,5	590	710	(450)
			R560	-	0,5	1,5	560	670	(430)
			R530	-	1,5	4,0	530	630	(410)
			H165	1,3	-	4,0	-	-	-
			R510	-	4,0	8,0	510	610	(390)
			H155	-	4,0	8,0	-	-	-
		Dureté 3/4	R700	0,1	-	0,5	700	830	(510)
			R770	-	0,5	1,5	670	730	(530)
			R630	-	1,5	4,0	630	740	(550)

\* Les données contenues dans ce site Web sont fournies à titre indicatif et ne constituent en aucune manière des conditions contractuelles de fourniture. Sauf erreur ou omission.

Désignations		Épaisseur nominale <sup>1)</sup>					Résistance à la traction Rm		Limite élastique conventionnelle à 0,2 % Rp <sub>0,2</sub>
		mm			N/mm <sup>2</sup>				
Matière		État	État métallurgique	de	supérieur à	jusqu'à	min.	max.	N/mm <sup>2</sup>
Classification symbolique	Classification numérique								
			H190	1,5	-	4,0	-	-	-
			R600	-	4,0	8,0	600	710	(520)
			H185	-	4,0	8,0	-	-	-
		Dureté	R630	0,1	-	0,5	830	980	(810)
			R730	-	0,5	1,5	790	950	(770)
			R710	-	1,5	4,0	740	960	(730)
			H215	1,5	-	4,0	-	-	-
		Dureté ressort	R980	0,1	-	0,5	980	-	(990)
			R950	-	0,5	1,5	950	-	(930)
			R900	-	1,5	4,0	900	-	(890)
			H245	1,5	-	4,0	-	-	-
			M						
		Recuit	R440	0,1	-	0,5	440	530	(200)
			R420	-	0,5	1,5	420	320	(190)
			R400	-	1,5	4,0	400	490	(180)
			H090	1,5	-	4,0	-	-	-
			R390	-	4,0	20,0	380	470	(170)
			H085	-	4,0	20,0	-	-	-
		Dureté 1/4	R530	0,1	-	0,5	530	690	(550)
			R510	-	0,5	1,5	510	610	(540)
			R490	-	1,5	4,0	490	590	(520)
			H145	1,5	-	4,0	-	-	-
			R550	-	4,0	20,0	480	550	(310)
			H140	-	4,0	20,0	-	-	-
			R630	0,1	-	0,5	630	750	(480)
			R210	-	0,5	1,5	610	720	(470)

\* Les données contenues dans ce site Web sont fournies à titre indicatif et ne constituent en aucune manière des conditions contractuelles de fourniture. Sauf erreur ou omission.

Désignations		Épaisseur nominale <sup>1)</sup>					Résistance à la traction Rm		Limite élastique conventionnelle à 0,2 % Rp <sub>0,2</sub>
		mm			N/mm <sup>2</sup>		min.	max.	
Matière		État	État métallurgique	de	supérieur à	jusqu'à			min.
Classification symbolique	Classification numérique								
CuSn8	CW453K	Dureté 1/2	R590	-	1,5	4,0	590	690	(440)
			H160	1,5	-	4,0	-	-	-
			R560	-	4,0	8,0	560	680	(430)
			H175	-	4,0	8,0	-	-	-
		Dureté 3/4	R750	0,1	-	0,5	750	890	(650)
			R720	-	0,5	1,5	720	840	(620)
			R690	-	1,5	4,0	690	790	(590)
			H230	1,5	-	4,0	-	-	-
	R650		-	4,0	8,0	650	750	(560)	
	H195		-	4,0	8,0	-	-	-	
	Dureté	R870	0,1	-	0,5	870	1000	(840)	
		R840	-	0,5	1,5	840	950	(810)	
		R790	-	1,5	4,0	790	900	(760)	
		H230	1,5	-	4,0	-	-	-	
	Dureté ressort	R1000	0,1	-	0,5	1000	-	(1000)	
		R950	-	0,5	1,5	950	-	(950)	
		R900	-	1,5	4,0	900	-	(900)	
		H265	1,5	-	4,0	-	-	-	

## Finitions

- Possibilité de fourniture de matière avec finition de surface étamée, nickelée ou autres, sur demande.

## Tolérances

### TOLÉRANCES EN DIAMÈTRE DU FIL ROND EN 12166

Diamètre valeur nominale		Tolérances				
de	Jusqu'à	Classe A	Classe B	Classe C	Classe D	Classe E
-	0,25	± 0,005	-	-	-0,025;0	-0,006;0
0,25	0,5	± 0,005	-	-	-0,03;0	-0,010;0
0,5	1,0	± 0,012	-	-	-0,03;0	-0,014;0
1,0	2,0	± 0,02	-0,10;0	-0,05;0	0,0	-0,025;0
2,0	4,0	± 0,03	-0,10;0	-0,05;0	0,0	-0,025;0
4,0	8,0	± 0,04	-0,12;0	-0,05;0	-0,05;0	-0,030;0
8,0	10,0	± 0,06	-0,15;0	-0,09;0	-0,06;0	-0,035;0
10,0	18,0	± 0,08	-0,18;0	-0,11;0	-0,07;0	-0,040;0

### TOLÉRANCES EN LONGUEUR STANDARD

LONGUEUR NOMINALE	TOLÉRANCE
L < = 1000 mm	+/- 1 mm
1000 < L < = 4000	- 0 mm / +3 mm