

Tubes de Cuivre / Tevi din Cupru

TUBES À USAGES ÉLECTRIQUES / ȚEVI PENTRU UZ ELECTRIC

FRANÇAIS | ROMÂNĂ

Tubes ronds, carrés, rectangulaires et ovales de cuivre pour applications électriques.
Țevi rotunde, pătrate, rectangulare și ovale de cupru cu întrebuințări electrice.

ALLIAGE / ALIAJE

Désignation de la matière Denumirea materialului		Composition en % (fraction massique) Compoziția în % (fracție masică)								
Symbolique Prin simbol chimic	Numérique Numeric	Élément Elementul chimic	Cu	Ag	Bi	O	P	Pb	Autres éléments Alte elemente	
									total total	Exclu Exclus
Cu-ETP	CW004A	min.	99.90	-	-	-	-	-	-	Ag, O
		max.	-	-	0,0005	0.040	-	0,005	0,03	
Cu-FRHC	CW005A	min.	99.90	-		-	-	-	-	Ag, O
		max.	-	-		0.040	-	-	0,04	
Cu-OF	CW008A	min.	99.95	-	-	-	-	-	-	Ag
		max.	-	-	0,0005	-	-	0,005	0,03	
CuAg0,10	CW013A	min.	Rest*	0,08	-	-	-	-	-	Ag, O
		max.	-	0,12	0,0005	0.040	-	-	0,03	
CuAg0,10P	CW016A	min.	Rest*	0,08	-	-	0,001	-	-	Ag, P
		max.	-	0,12	0,0005	-	0,007	-	0,03	
CuAg0,10(OF)	CW019A	min.	Rest*	0,08	-	-	-	-	-	Ag, O
		max.	-	0,12	0,0005	-	-	-	0,0065	
Cu-PHC	CW020A	min.	99.95	-	-	-	0,001	-	-	Ag, P
		max.	-	-	0,0005	-	0,006	0,005	-0,03	
Cu-HCP	CW021A	min.	99.95	-	-	-	0,002	-	-	Ag, P
		max.	-	-	0,0005	-	0,007	0,005	0,03	

*Reste / Restul

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES / PROPRIETĂȚI MECANICE

Désignation de la matière Denumirea materialului			Epaisseur nominale Grosimea peretelui Nominal	Dureté Duritate				Résistance à la traction Rezistență la tracțiune		Prevu du stress de Limită convențională de elasticitate 0,2%		Allongement Întindere
Symbolique Prin simbol chimic	Numérique Numeric	Etat métallurgique Stare metalurgică	mm	HB		HV		R _m N/mm ²		R _{p0.2} N/mm ²		A %
			Jusqu'à inclus Până la inclusiv	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.
Cu-ETP Cu-FRCH Cu-OF CuAg0,10 CuAg0,10P CuAg0,10(OF) Cu-PHC Cu-HCP	CW004A CW005A CW008A CW013A CW016A CW019A CW020A CW021A	D	-	Produit sans soudure étirés à froid les propriétés mécaniques spécifiées Produs întins la frig fără proprietăți mecanice specifice								
		H035	20	35	60	35	65	-	-	-	-	-
		R200	20	-	-	-	-	200	250	-	120	40
		H065	10	60	90	65	95	-	-	-	-	-
		R250	10	-	-	-	-	250	300	150	-	15
		H090	5	85	105	90	110	-	-	-	-	-
		R290	5	-	-	-	-	290	360	250	-	6
		H100	3	95	-	100	-	-	-	-	-	-
		R360	3	-	-	-	-	360	-	320	-	(3)

NOTE 1 - 1 N/mm² équivaut à 1 MPa

NOTE 2 - Les numéros entre parenthèses ne sont pas des exigences de cette norme, et sont donnés uniquement à titre indicatif.

NOTĂ 1 - 1 N/mm² echivalent cu 1 MPa.

NOTĂ 2 - Numerele din paranteză nu se cer conform normativei, se dau cu scop pur informativ.

TOLÉRANCES SUR TUBE DIAMÈTRE EXTÉRIEUR DE RONDE

TOLERANȚE LA DIAMETRUL EXTERIOR AL TUBURILOR ROTUNDE

Diamètre nominal extérieur Diametrul nominal exterior		Tolérances Toleranțe	
Supérieur Mai mare de	Jusqu'à inclus Până la inclusiv	Applicable au diamètre moyen Aplicabile la dimensiunea medie a diametrului	Applicable à toute ovalisation diamètre compris Aplicabile la orice diametru inclusiv la tuburile ovale
5 ^a	10	± 0,05	± 0,08
10	20	± 0,06	± 0,10
20	30	± 0,08	± 0,15
30	50	± 0,10	± 0,20
50	80	± 0,15	± 0,30
80	120	± 0,20	± 0,40
120	150	± 0,30	± 0,60

^a inclus / inclusiv

TOLÉRANCES DIMENSIONNELLES ENTRE LES FACES DES TUBES CARRÉS ET RECTANGULAIRES

TOLERANȚE LA DISTANȚA ÎNTRE CELE DOUĂ FEȚE ÎN CAZUL TUBURILOR PĂTRATE ȘI RECTANGULARE

Dimensions nominales des surplats Dimensiuni nominale între fețe		Tolérances Toleranțe
Supérieur Mai mare de	Jusqu'à inclus Până la inclusiv	
5 ^a	15	± 0,10
15	25	± 0,15
25	50	± 0,20
50	80	± 0,25
80	120	± 0,30
120	150	± 0,35

^a inclus / inclusiv

TOLÉRANCES D'ÉPAISSEUR DE PAROI

TOLERANȚE LA GROSIMEA PERETELUI

Le diamètre nominal extérieur ou la plus grande dimension sur plats nominale Diametrul nominal exterior sau dimensiunea nominală cea mai mare între fețe		Tolérances en épaisseur de paroi % Toleranțe la grosimea peretelui în % pentru grosimile peretelui				
Supérieur Mai mare de	Jusqu'à inclus Până la inclusiv	0,5 à 1 inclus De la 0,5 până la 1 inclusiv	Supérieur à 1 à 3 inclus Mai mare de 1 până la 3 inclusiv	Supérieur à 3 à 6 inclus Mai mare de 3 până la 6 inclusiv	Supérieur à 6 à 10 inclus Mai mare de 6 până la 10 inclusiv	Supérieur 10 Mai mare de 10
5 ^a	15	± 12	± 10	± 10	-	-
15	25	± 12	± 10	± 10	± 9	-
25	50	± 13	± 11	± 10	± 9	± 8
50	100	-	± 12	± 11	± 10	± 9
100	150	-	± 13	± 12	± 11	± 10

^a inclus / inclusiv



COURANTS CONTINUS / CURENTI CONTINUI

COURANTS CONTINUS pour conducteurs de courant d'E-Cu avec section tubulaire à 35 °C à température ambiante, et 65 °C à température du conducteur de courant. Pour le courant alternatif, distance moyenne du conducteur principal $\geq 2,5 \times \text{le } \varnothing$ extérieur.

CURENTI CONTINUI PENTRU conductori de curent de e-cu cu secțiune tubular La 35 °C de temperatură ambiantă și 65 °C temperatura conductorului de curent. Pentru curent alternativ, distanța medie față de conductorul principal $\geq 2,5 \times \varnothing$ exterior.

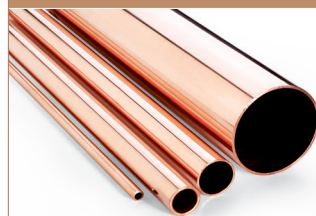
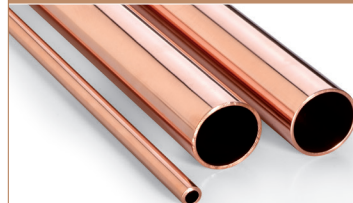
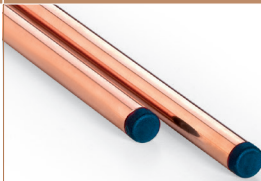
Diamètre extérieur Diametrul exterior	Épaisseur de paroi Grosimea Peretelui	Section Secțiune	Poids Greutate	Qualité matériel Calitate Material	Courant continu en A - CC et CA de courant à 60 Hz Curent continuu în A - CC și CA la 60Hz				Valeurs statiques Valori statice		
					Dans des espaces fermés În încăntă închisă		En extérieur La aer liber		J cm4	W cm5	i cm
					Peint Vopsit	Brillant Lucios	Peint Vopsit	Brillant Lucios			
20	2	113	1,01	E-Cu F37	384	329	460	449	0,464	0,464	0,64
	3	160	1,43	E-Cu F37	457	392	548	535	0,597	0,597	0,61
	4	201	1,79	E-Cu F30	512	438	613	599	0,684	0,684	0,583
	5	236	2,1	E-Cu F30	554	475	664	648	0,736	0,736	0,559
	6	264	2,35	E-Cu F25	591	506	708	691	0,765	0,765	0,539
32	2	188	1,68	E-Cu F37	602	508	679	660	2,13	1,33	1,06
	3	273	2,44	E-Cu F37	725	611	818	794	2,9	1,82	1,03
	4	352	3,14	E-Cu F30	821	693	927	900	3,52	2,2	1
	5	424	3,78	E-Cu F30	900	760	1020	987	4	2,5	0,97
	6	490	4,37	E-Cu F25	973	821	1100	1070	4,36	2,73	0,94
40	2	239	2,13	E-Cu F37	744	624	816	790	4,32	2,16	1,35
	3	349	3,11	E-Cu F37	899	753	986	955	6,01	3	1,31
	4	452	4,04	E-Cu F30	1020	857	1120	1090	7,42	3,71	1,28
	5	550	4,9	E-Cu F30	1130	944	1240	1200	8,59	4,3	1,25
	6	641	5,72	E-Cu F25	1220	1020	1340	1300	9,55	4,78	1,22
50	3	443	3,95	E-Cu F37	1120	928	1190	1150	12,3	4,91	1,67
	4	578	5,16	E-Cu F30	1270	1060	1360	1310	15,4	6,16	1,63
	5	707	6,31	E-Cu F30	1410	1170	1500	1450	18,1	7,25	1,6
	6	829	7,4	E-Cu F25	1530	1270	1630	1570	20,4	8,18	1,57
	8	1060	9,42	E-Cu F25	1700	1420	1820	1750	24,1	9,65	1,51
63	3	565	5,04	E-Cu F30	1390	1150	1440	1390	25,5	8,1	2,12
	4	741	6,61	E-Cu F30	1590	1320	1650	1590	32,4	10,3	2,09
	5	911	8,13	E-Cu F30	1760	1460	1820	1750	38,6	12,3	2,06
	6	1070	9,58	E-Cu F25	1920	1590	1990	1910	44,1	14	2,03
	8	1380	12,3	E-Cu F25	2150	1780	2230	2140	53,4	16,9	1,97
80	3	726	6,47	E-Cu F30	1750	1440	1760	1690	53,9	13,5	2,72
	4	955	8,52	E-Cu F30	2010	1650	2020	1930	69,1	17,3	2,69
	5	1180	10,5	E-Cu F30	2230	1820	2230	2140	83,2	20,8	2,66
	6	1400	12,4	E-Cu F25	2430	1990	2440	2340	96,1	24	2,62
	8	1810	16,1	E-Cu F25	2730	2240	2740	2630	119	29,7	2,56
100	3	914	8,15	E-Cu F30	2170	1770	2120	2020	108	21,5	3,43
	4	1210	10,8	E-Cu F30	2490	2030	2430	2320	139	27,8	3,4
	5	1490	13,3	E-Cu F30	2760	2250	2700	2580	169	33,8	3,36
	6	1770	15,8	E-Cu F25	3020	2460	2950	2820	196	39,3	3,33
	8	2310	20,6	E-Cu F25	3410	2780	3330	3180	246	49,3	3,26
120	4	1460	13	E-Cu F30	2970	2400	2 830	2690	245	40,9	4,1
	5	1810	16,1	E-Cu F30	3300	2670	3150	2990	299	49,9	4,07
	6	2150	19,2	E-Cu F25	3610	2930	3440	3280	350	58,3	4,04
	8	2820	25,1	E-Cu F25	4070	3300	3890	3700	444	73,9	3,97
	10	3460	30,8	E-Cu F25	4400	3560	4190	3990	527	87,8	3,91
160	4	1960	17,5	E-Cu F30	3910	3150	3660	3470	597	74,6	5,52
	5	2440	21,7	E-Cu F30	4350	3500	4070	3860	732	91,5	5,48
	6	2900	25,9	E-Cu F25	4770	3840	4460	4230	862	108	5,45
	8	3820	34,1	E-Cu F25	5400	4340	5050	4790	1110	138	5,38
	10	4710	42	E-Cu F25	5830	4690	5460	5170	1330	166	5,32
200	5	3060	27,3	E-Cu F25	5440	4350	5010	4740	1460	146	6,9
	6	3660	32,6	E-Cu F25	5920	4730	5460	5160	1720	172	6,86
	8	4830	43	E-Cu F25	6700	5360	6180	5840	2230	223	6,79
	10	5970	53,2	E-Cu F25	7250	5800	6690	6320	2700	270	6,73
	12	7090	63,2	E-Cu F20	7610	6080	7020	6640	3140	314	6,66
250	5	3850	34,3	E-Cu F25	6740	5360	6130	5780	2890	231	8,66
	6	4600	41	E-Cu F25	7350	5830	6680	6290	3420	274	8,63
	8	6080	54,3	E-Cu F25	8330	6610	7570	7130	4460	357	8,56
	10	7540	67,3	E-Cu F25	9010	7160	8190	7720	5440	435	8,49
	12	8970	80	E-Cu F20	9470	7520	8600	8110	6370	510	8,43

ÉQUIVALENCES INTERNATIONALES / ECHIVALENȚE INTERNAȚIONALE

EN		DIN		ASTM	AFNOR	BS	JIS	SN
Symbolique Prin simbol chimic	Numerique Numeric	Symbolique Prin simbol chimic	Numerique Numeric					
Cu-ETP	CW004A	E-Cu58	20065	C11000	CuA1	C101	C1100	Cu-ETP
Cu-OFE	CW009A	-	-	C10100	CuC2	C110	-	Cu-OFE
Cu-OF	CW008A	OF-Cu	2.0040	C10200	CuC1	C103	C1020	Cu-OF
Cu-HCP	CW021A	Se-Cu	2.0070	-	-	-	-	-
Cu-PHC	CW020A	Se-Cu	2.0070	C10300	-	-	-	Cu-HCP
Cu-PHCE	CW022A	-	-	-	-	-	-	-
CuAg0,10	CW013A	CuAg0,10	2.1203	C10700	-	-	-	-
				C10940				
				C11600				
CuAg0,04P	CW014A	-	-	C11904	-	-	-	-
CuAg0,10P	CW016A	CuAg0,1P	2.1197	C11907	-	-	-	CuAg0,1P
Cu-DHP	CW024A	SF-Cu	2.0090	C12200	CuB1	C106	C1220	-
							C1221	
Cu-DLP	CW023A	SW-Cu	2.0076	C12000	CuB2	-	-	Cu-DLP
CuTeP	CW118C	CuTeP	2.1546	C14500	CuTe 1336	C109	-	CuTeP
CuFe2P	CW107C	CuFe2P	2.1310	C19400	-	CW107C	-	-
Cu-S	CW114C	CuSP	2.1498	C14700	Cu-S 1336	C111	-	Cu-S

AUTRES QUALITÉS de Tube en Cuivre Bronmetal OUTRAS QUALIDADES de Tubo de Cobre Bronmetal

Tubes ronds, carrés, rectangulaires et ovales.
Tevi rotunde, pătrate, dreptunghiulare și ovale.

INDUSTRIELLES / TEVI INDUSTRIALES	MEDECINE / TEVI MEDICINALE
	
ECHANGEURS / TEVI DE SCHIMBĂTOARE	REFRIGERATION / TEVI DE RĂCIRE
	  Tubes de refrigeration de canalisations Tevi de răcire pentru canalizări Tubes pour équipements de refrigeration Tevi de răcire a echipamentelor

Les informations contenues dans le présent document sont fournies à titre indicatif et ne constituent, en aucun cas, des conditions contractuelles de distribution. Sauf erreur ou omissions.
Datele prezentate în acest catalog au caracter pur informativ și nu constituie, în niciun caz, condiții contractuale de livrare, cu excepția posibilelor erori sau omisiuni.

www.bronmetal.com

www.bronmetal.de

INTERNATIONAL BRON METAL, S.A

Central.
C/Bizkargi, 6
Pol. Ind. Sarrikola
E-48195 LARRABETZU
Bizkaia-SPAIN
Tel.: +34 944 731 500
Fax.: +34 944 117 387
info@ibronmetal.com

Barcelona
C/Marconi, 13
Pol. Ind. Sesrovies
E-08635 SANT ESTEVE SESROVIES
Barcelona-SPAIN
Tel.: +34 937 715 307
Fax.: +34 937 713 866
infob@ibronmetal.com

Madrid
C/Nobel, 2-4
Pol. Ind. San Marcos
E-28906 GETAFE
Madrid-SPAIN
Tel.: +34 91 665 25 97
Fax.: +34 91 692 86 74
infom@ibronmetal.com

Valencia
C/Mont Cabrer, 22
Pol. Ind. la Lloma
E-46960 ALDAYA
Valencia-SPAIN
Tel.: +34 961 517 297
Fax.: +34 961 517 364
infova@ibronmetal.com

México
Blvd. A. Lopez Mateos,
1206 Oriente -Piso 2
Colonia Las Insurgentes
38080 Calaya - Guanajuato
Tel.: +52 352 126 09 16
ID. 72*14*15873
info@ibronmetal.com

INTERNATIONAL BRON - METAL GmbH.

Alemania
Halskestrasse, 26
40880 RATINGEN
DEUTSCHLAND
Tel: +49 2102-7142515
Fax: +49 2102-7142518
info@bronmetal.de