

**BRONMETAL**

CINTA DE COBRE PARA USOS ELÉCTRICOS

COPPER STRIP FOR ELECTRICAL APPLICATIONS

FITA DE COBRE PARA USOS ELÉTRICOS

FEUILLARD CUIVRE POUR USAGES ÉLECTRIQUES

Cinta o Banda laminada de cobre en rollos para aplicaciones eléctricas.

Medidas: Espesores de 0,1 a 6 mm.

Tape or laminated copper strip for electrical applications. Sizes: Thicknesses 0.1 to 6 mm.

Fita ou Tira laminada de cobre em rolos para aplicações elétricas. Medidas: Espessuras de 0,1 a 6 mm.

Feuillard ou bande laminée cuivre en rouleaux pour applications électriques. Mesures: Épaisseurs de 0,1 à 6 mm.

ALEACIONES / ALLOYS / LIGAS / ALLIAGES

Designación del material Material designation Designação do material Désignation de la matière		Composición en % (fracción málica) Composition in % (mass fraction) Composição em % (fração mássica) Composition en % (fraction massique)							Otros elementos (véase nota) Other elements (see note) Outros elementos (consultar nota) Autres éléments (voir note)	
Simbólica Symbolic Simbólica Symbolique	Númérica Numerical Numérica Numérique	Elemento Element Elemento Élément	Cu	Ag	Bi	O	P	Pb	Total / Total Total / Total	Excluido / Excluded Excluido / Exclu
Cu-ETP	CW004A	min.	99.90	-	-	-	-	-	-	Ag, O
		máx.	-	-	0,0005	0.040	-	0,005	0,03	
Cu-FRHC	CW005A	min.	99.90	-	-	-	-	-	-	Ag, O
		máx.	-	-	-	0.040	-	-	0,04	
Cu-OF	CW008A	min.	99.95	-	-	-	-	-	-	Ag
		máx.	-	-	0,0005	-	-	0,005	0,03	
CuAg0,10	CW013A	min.	Resto*	0,08	-	-	-	-	-	Ag, O
		máx.	-	0,12	0,0005	0,040	-	-	0,03	
CuAg0,10P	CW016A	min.	Resto*	0,08	-	-	0,001	-	-	Ag, P
		máx.	-	0,12	0,0005	-	0,007	-	0,03	
CuAg0,10(OF)	CW019A	min.	Resto*	0,08	-	-	-	-	-	Ag, O
		máx.	-	0,12	0,0005	-	-	-	0,0065	
Cu-PHC	CW020A	min.	99.95	-	-	-	0,001	-	-	Ag, P
		máx.	-	-	0,0005	-	0,006	0,005	0,03	
Cu-HCP	CW021A	min.	99.95	-	-	-	0,002	-	-	Ag, P
		máx.	-	-	0,0005	-	0,007	0,005	0,03	

* Resto / Rest / Resto / Reste

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS / MECHANICAL PROPERTIES / CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS / CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Designaciones Designations Designações Designations			Espesor nominal Nominal thickness Espessura nominal L'épaisseur nominale		Dureza Hardness Dureza Dureté		Resistencia a la tracción Tensile strength Resistência à tração Résistance à la traction		Limite convencional de elasticidad Proof stress of Limite convencional de elasticidade de Limite d'élasticité conventionnelle (0,2%)		Alargamiento Enlogation Alongamento Allongement	
Simbólica Symbolic Simbólica Symbolique	Numérica Numerical Numérica Numérique	Estado metalúrgico Metallurgical state Estado metalúrgico Etat métallurgique	t		HV		R _m		R _{p0.2}		A _{50 mm}	A
											Para espesores de 0,1mm hasta 2,5mm includes For thicknesses of 0,1mm to 2,5mm included Para espessuras de 0,1mm até 2,5 mm inclusive Pour des épaisseurs jusqu'à 2,5 mm (inclus)	Para espesores mayores de 2,5mm For thicknesses greater than 2,5mm Para espessuras superiores a 2,5mm Pour des épaisseurs supérieures à 2,5 mm
			mm		N/mm ²		N/mm ²		%		%	
			Desde From Desde À partir de	Hasta incluido Up to and including Até inclusive Jusqu'à inclus	mín. min.	máx. max.	mín. min.	máx. max.	mín. min.	máx. max.	mín. min.	mín. 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	M	10	25	En bruto de laminación / In as rolled / Laminado em bruto / Laminage de dégrossissage							
		H040	0,10	5	40	65	-	-	-	-	-	-
		R220			-	-	220	260	-	(140)	33	42
		H040	0,20	10	40	65	-	-	-	-	-	-
		R200			-	-	200	250	-	(100)	-	42
		H065	0,10	10	65	95	-	-	-	-	-	-
		R240			-	-	240	300	180	-	8	15
		H090	0,10	10	90	110	-	-	-	-	-	-
		R290			-	-	290	360	250	-	4	6
		H110	0,10	2	110	-	-	-	-	-	-	-
		R360			-	-	360	-	320	-	2	-

**BRONMETAL**

CINTA DE COBRE PARA USOS ELÉCTRICOS

COPPER STRIP FOR ELECTRICAL APPLICATIONS

FITA DE COBRE PARA USOS ELÉTRICOS

FEUILLARD CUIVRE POUR USAGES ÉLECTRIQUES

Cinta o Banda laminada de cobre en rollos para aplicaciones eléctricas.

Medidas: Espesores de 0,1 a 6 mm.

Tape or laminated copper strip for electrical applications. Sizes: Thicknesses 0.1 to 6 mm.

Fita ou Tira laminada de cobre em rolos para aplicações elétricas. Medidas: Espessuras de 0,1 a 6 mm.

Feuillard ou bande laminée cuivre en rouleaux pour applications électriques. Mesures: Épaisseurs de 0,1 à 6 mm.

TOLERANCIAS / TOLERANCES / TOLERÂNCIAS / TOLÉRANCES

Espesor nominal Nominal thickness Espessura nominal L'épaisseur nominale		Tolerancia de espesor para anchuras nominales Tolerance on nominal thickness to width Tolerância em espessura para larguras nominais Tolérance sur l'épaisseur nominale de la largeur					
Mayor que Greater than Maior que Supérieur	Hasta including Up to and including Até inclusive Jusqu'à inclus	De 10 hasta 200 incluido / From 10 to 200 included De 10 até 200 inclusive / 10 à 200 inclus		Mayor que 200 hasta 350 incluido Greater than 200 to 350 included	Mayor que 350 hasta 700 incluido Greater than 350 to 700 included	Mayor que 700 hasta 1000 incluido Greater than 700 to 1000 included	Mayor que 1000 hasta 1250 incluido Greater than 1000 to 1250 included
		Normal / Normal Normal / Normal	Especial / Special Especial / Spécial	Superior a 200 até 350 inclusive Supérieur à 200 à 350 inclus	Superior a 350 até 700 inclusive Supérieur à 350 à 700 inclus	Superior a 700 até 1000 inclusive Supérieur à 700 à 1000 inclus	Superior a 1000 até 1250 inclusive Supérieur à 1000 à 1250 inclus
0,05	0,1	± 10%	-	-	-	-	-
0,1	0,2	± 0,010	± 0,007	± 0,015	-	-	-
0,2	0,3	± 0,015	± 0,010	± 0,020	± 0,03	± 0,04	-
0,3	0,4	± 0,018	± 0,012	± 0,022	± 0,04	± 0,05	± 0,07
0,4	0,5	± 0,020	± 0,015	± 0,025	± 0,05	± 0,06	± 0,08
0,5	0,8	± 0,025	± 0,018	± 0,030	± 0,06	± 0,07	± 0,09
0,8	1,2	± 0,030	± 0,022	± 0,040	± 0,07	± 0,09	± 0,10
1,2	1,8	± 0,035	± 0,028	± 0,06	± 0,08	± 0,10	± 0,11
1,8	2,5	± 0,045	± 0,035	± 0,07	± 0,09	± 0,11	± 0,13
2,5	3,2	± 0,055	± 0,040	± 0,08	± 0,10	± 0,13	± 0,17
3,2	4,0	-	-	± 0,10	± 0,12	± 0,15	± 0,20
4,0	5,0	-	-	± 0,12	± 0,14	± 0,17	± 0,23
5,0	6,0	-	-	± 0,14	± 0,16	± 0,20	± 0,26
6,0	7,0	-	-	± 0,16	± 0,19	± 0,23	± 0,29
7,0	8,0	-	-	± 0,18	± 0,22	± 0,26	± 0,32
8,0	9,0	-	-	± 0,20	± 0,25	± 0,29	± 0,35
9,0	10,0	-	-	± 0,22	± 0,28	± 0,32	± 0,38
10,0	25,0	-	-	± 0,25	± 0,30	± 0,35	± 0,45

^a Incluido el valor 0.05 ^a Including the value 0.05 ^a Incluido o valor 0.05 ^a Y compris la valeur 0.05
^b ± 10% del espesor nominal ^b ± 10% of the nominal thickness ^b ± 10% da espessura nominal ^b ± 10% de l'épaisseur nominale

PROPIEDADES ELÉCTRICAS (A 20°C) / ELECTRICAL PROPERTIES (AT 20°C) / PROPRIÉDDES ELÉCTRICAS (A 20°C) / PROPRIÉTÉS ÉLECTRIQUES (À 20°C)

Designaciones Designations Designações Designations			Resistividad de volumen Volume resistivity Resistência de volume Résistivité volumique	Resistividad máscia Resistivity mass Resistência mássica Résistivité masse	Conductividad Conductivity Conductividade Conductivité	
Simbólica Symbolic Simbólica Symbolique	Numérica Numerical Numérica Numérique	Estado metalúrgico Metallurgical state Estado metalúrgico Etat métallurgique	$\frac{\Omega \times \text{mm}^2}{\text{m}}$	$\frac{\Omega \times \text{g}}{\text{m}^2}$	MS/m	% IACS
			máx. max.	máx. max.	mín. min.	mín. min.
Cu-ETP Cu-FRHC Cu-OF CuAg0,10 CuAg0,10(OF) Cu-PHC	CW004A CW005A CW008A CW013A CW019A CW020A	M	0,01754	0,1559	57,0	98,3
		H040 R200	0,01724	0,1533	58,0	100,0
		H040 R220				
		H065 R240	0,01754	0,1559	57,0	98,3
		H090 R290				
		H110 R360	0,01786	0,1588	56,0	96,6
CuAg0,10P Cu-HCP	CW016A CW021A	M	0,01786	0,1588	56,0	96,6
		H040 R200	0,01754	0,1559	57,0	98,3
		H040 R220				
		H065 R240	0,01786	0,1588	56,0	96,6
		H090 R290				
		H110 R360	0,01818	0,1616	55,0	94,8

CINTA DE COBRE PARA USOS ELÉCTRICOS / COPPER STRIP FOR ELECTRICAL APPLICATIONS

FITA DE COBRE PARA USOS ELÉTRICOS / FEUILLARD CUIVRE POUR USAGES ÉLECTRIQUES

www.bronmetal.com

INTERNATIONAL BRON METAL, S.A

Bizkaia

Main offices

C/Utxa, 2, Pol. Ind. Sasine
E-48195 LARRABETZU
Bizkaia-SPAIN
Tel.: +34 944 731 500
Fax.: +34 944 117 387
info@ibronmetal.com

Complementary

Facilities

C/Bizkargi, 6
Pol. Ind. Sarrikola
E-48195 LARRABETZU
Bizkaia-SPAIN
info@ibronmetal.com

Barcelona

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

Valencia

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

México

Laurel 207
Fracc. Industrial El Vergel
38110 CELAYA
Guanajuato-MEXICO
Tel.: +52 461 611 06 31
info@ibronmetal.com

INTERNATIONAL BRON - METAL GmbH.

Alemania

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