

**BRONMETAL**

COPPER STRIP FOR ELECTRICAL APPLICATIONS

TAŚMA MIEDZIANA DO ZASTOSOWAŃ ELEKTRYCZNYCH
 PLATBANDĂ DE CUPRU PENTRU UZ ELECTRIC
 MĚDĚNÝ PÁS PRO POUŽITÍ V ELEKTROTECHNICE

Tape or laminated copper strip for electrical applications.

Sizes: Thicknesses 0,1 to 6 mm.

Miedziana taśma walcowana w zwojach do zastosowań elektrycznych. Wymiary: Grubości od 0,1 do 6 mm.

Platbandă sau bandă laminată de cupru în rolă cu întrebuințări electrice. Dimensiuni: Grosimi de la 0,1 la 6 mm.

Pásky ve svitcích pro použití v elektrotechnice. Rozměry: tloušťky od 0,1 do 6 mm.

ALLOYS / STOPY / ALIAJE / SLITINY

Material designation Oznaczenie materiału Denumirea materialului Označení materiálu		Composition en % (mass fraction) Sklad w % (wagowo) Compoziția în % (fracție masică) Složení v % (hmotnostní zlomek)							Other elements (see note) Inne pierwiastki (patrz: uwaga) Alte elemente (vezi nota) Další prvky (viz poznámka)	
Symbolic Symboliczne Prin simbol chimic Symbolické	Numerical Numeryczne Numeric Číselné	Element Pierwiastek Elementul chimic Prvek	Cu	Ag	Bi	O	P	Pb	Total / Razem Total / Celkem	Excluded / Bez Exclus / Vyloučený
Cu-ETP	CW004A	min.	99.90	-	-	-	-	-	-	Ag, O
		max. / maks.	-	-	0,0005	0.040	-	0,005	0,03	
Cu-FRHC	CW005A	min.	99.90	-	-	-	-	-	-	Ag, O
		max. / maks.	-	-	-	0.040	-	-	0,04	
Cu-OF	CW008A	min.	99.95	-	-	-	-	-	-	Ag
		max. / maks.	-	-	0,0005	-	-	0,005	0,03	
CuAg0,10	CW013A	min.	Rest*	0,08	-	-	-	-	-	Ag, O
		max. / maks.	-	0,12	0,0005	0,040	-	-	0,03	
CuAg0,10P	CW016A	min.	Rest*	0,08	-	-	0,001	-	-	Ag, P
		max. / maks.	-	0,12	0,0005	-	0,007	-	0,03	
CuAg0,10(OF)	CW019A	min.	Rest*	0,08	-	-	-	-	-	Ag, O
		max. / maks.	-	0,12	0,0005	-	-	-	0,0065	
Cu-PHC	CW020A	min.	99.95	-	-	-	0,001	-	-	Ag, P
		max. / maks.	-	-	0,0005	-	0,006	0,005	0,03	
Cu-HCP	CW021A	min.	99.95	-	-	-	0,002	-	-	Ag, P
		max. / maks.	-	-	0,0005	-	0,007	0,005	0,03	

* Rest / Reszta / Restul / Zbytek

MECHANICAL PROPERTIES / PARAMETRY MECHANICZNE / PROPRIETĂȚI MECANICE / MECHANICKÉ VLASTNOSTI

Designations Oznaczenia Denumiri Označení		Nominal thickness Grubość nominalna Grosime nominală Jmenovitá tloušťka		Hardness Twardość Duritate Tvrdost		Tensile strength Wytrzymałość na rozciąganie Rezistență la tracțiune Pevnost v tahu		Proof stress of Urmovna graniца sprężystości Limită de elasticitate convențională Mez kluzu (0,2%)		Enlogation Wydłużenie Întindere Tažnost		
Symbolic Symboliczne Prin simbol chimic Symbolické	Numerical Numeryczne Numeric Číselné	Metallurgical state Stan Metalurgiczny Stare metalurgică Hutní stav	t		HV		R _m		R _{p0.2}		A _{50 mm} For thicknesses of 0,1 mm to 2,5 mm included Dia gruboști od 0,1 mm do 2,5 mm Włączenie Pentru grosimi de 0,1 mm până la 2,5 mm inclusiv Pro tloušťky od 0,1 mm do 2,5 mm včetně	A For thicknesses over 2,5 mm Dia gruboști mai mari de 2,5 mm Pentru grosimi ma- ri de 2,5 mm Pro tloušťky nad 2,5 mm
			mm				N/mm ²		N/mm ²		%	%
			From Od De la Od	Up to and included Do włącznie Până la inclusiv Do včetně	min.	max. maks.	min.	max. maks.	min.	max. maks.	min.	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	In as rolled W stanie walcowanym / În stare brută de laminare / Válcované nadržubo							
		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**

COPPER STRIP FOR ELECTRICAL APPLICATIONS

TAȘMA MIEDZIANA DO ZASTOSOWAŃ ELEKTRYCZNYCH
PLATBANDĂ DE CUPRU PENTRU UZ ELECTRIC
MĚDĚNÝ PÁS PRO POUŽITÍ V ELEKTROTECHNICE

Tape or laminated copper strip for electrical applications.

Sizes: Thicknesses 0,1 to 6 mm.

Miedziana taśma walcowana w zwojach do zastosowań elektrycznych. Wymiary: Grubości od 0,1 do 6 mm.

Platbandă sau bandă laminată de cupru în rolă cu întrebuințări electrice. Dimensiuni: Grosimi de la 0,1 la 6 mm.

Pásky ve svitcích pro použití v elektrotechnice. Rozměry: tloušťky od 0,1 do 6 mm.

TOLERANCES / TOLERANCJE / TOLERANJE / TOLERANCE

Nominal thickness Grubość nominalna Grosime nominală Jmenovitá tloušťka		Tolerance on nominal thickness to width Tolerancia grubości dla szerokości nominalnych Toleranța de grosime pentru lățimi nominale Tolerance tloušťky pro jmenovité šířky					
Over Większa niż Mai mare ca Větší než	Up to and including Do włącznie Până la inclusiv Do Včetně	From 10 to 200 included / Od 10 do 200 włącznie De la 10 până la 200 inclusiv / Od 10 do 200 včetně		Over 200 to 350 included Większa niż 200 do 350 włącznie Mai mare de 200 până la 350 inclusiv Větší než 200 do 350 včetně	Over 350 to 700 included Większa niż 350 do 700 włącznie Mai mare de 350 până la 700 inclusiv Větší než 350 do 700 včetně	Over 700 to 1000 included Większa niż 700 do 1000 włącznie Mai mare de 700 până la 1000 inclusiv Větší než 700 do 1000 včetně	Over 1000 to 1250 included Większa niż 1000 do 1250 włącznie Mai mare de 1000 până la 1250 inclusiv Větší než 1000 do 1250 včetně
		Normal / Normalna Normal / Normální	Special / Specjalna Special / Zvláštní				
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 Including the value 0.05
^b ± 10% of the nominal thickness

^a Łącznie z wartością 0.05
^b ± 10% grubości nominalnej

^a Inclusiv valoarea 0.05
^b ± 10% din grosimea nominală

^a Včetně hodnoty 0.05
^b ± 10% jmenovité tloušťky

ELECTRICAL PROPERTIES (A 20°C) / WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE (w temp. 20°C) / PROPRIETĂȚI ELECTRICE (LA 20°C) / ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI (PŘI 20°C)

Designations Oznaczenia Denumiri Označení				Volume resistivity Rezystywność objętościowa Rezistivitate volumetrică Objemový odpor		Resistivity mass Rezystywność masy Rezistivitate masică Hmotnostní odpor		Conductivity Przewodność Conductivitate Vodivost	
Symbolic Symboliczne Prin simbol chimic Symbolické	Numerical Numeryczne Numeric Číselné	Metallurgical state Stan Metalurgiczny Stare metalurgică Hutní stav		$\frac{\Omega \times \text{mm}^2}{\text{m}}$		$\frac{\Omega \times \text{g}}{\text{m}^2}$		MS/m	% IACS
				max. maks.		max. maks.		min.	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
		M		0,01786		0,1588		56,0	96,6
CuAg0,10P Cu-HCP	CW016A CW021A	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

COPPER STRIP FOR ELECTRICAL APPLICATIONS / TAȘMA MIEDZIANA DO ZASTOSOWAŃ ELEKTRYCZNYCH
PLATBANDĂ DE CUPRU PENTRU UZ ELECTRIC / MĚDĚNÝ PÁS PRO POUŽITÍ V ELEKTROTECHNICE

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