

# FLEXICOBRE®

PLETINA FLEXIBLE - Gama PVC 105°C / Libre de halógenos

PLACA FLEXÍVEL - Gama PVC 105 °C / Sem halogéneos

## DEFINICIÓN / DEFINIÇÃO

Las pletinas flexibles de la gama FLEXICOBRE están concebidas a partir de un ensamblaje de flejes de cobre (Cu-ETP), protegido por una extrusión de PVC (de 9 mm a 50 mm) / libre de halógenos que garantiza de ese modo el aislamiento dieléctrico del producto a pesar de las deformaciones y de las condiciones de utilización de las barras.

As placas flexíveis da gama FLEXICOBRE foram concebidas a partir de um conjunto de bandas de cobre (Cu-ETP), protegido por uma extrusão de PVC (de 9 mm a 50 mm) / sem halogéneos que garante, desse modo, o isolamento dielétrico do produto independentemente das deformações e das condições de utilização das barras.

## CAMPOS DE APLICACIÓN / CAMPOS DE APLICAÇÃO :

FLEXICOBRE® ha sido diseñado:

- Para conexiones eléctricas en tableros de distribución, paneles y electrodomésticos en el área de baja tensión.
- Con la intención de conectar el generador, el transformador, el inversor y el panel de control.

FLEXICOBRE® foi concebido:

- Para ligações elétricas em quadros de distribuição, painéis e eletrodomésticos na área de baixa tensão.
- Para permitir a ligação do gerador, do transformador, do inversor e do painel de controlo.

## GAMA DE PRODUCTOS / GAMA DE PRODUTOS

Longitudes normalizadas / Comprimentos standard :	2000 mm – 3000 mm	Designación / Designação		
Láminas / Lâminas :	Sólo cobre o cobre estañado. Apenas cobre ou cobre estanhado.			
Ancho de láminas / Largura das lâminas :	9 - 13 - 15.5 - 20 -24 - 32 - 40- 50 - 63 -80 & 120 mm			
Espesor de láminas / Thickness of strip :	0.5 mm (para ancho / for width of 13 mm) 0.8 mm (para ancho / for width of 9 & 15.5 mm) 1 mm (para otros anchos / for other width)			
Número de láminas / Número de lâminas :	hasta 12 / up to 12			
Aislante / Isolamento :	PVC			

  

1	x	24	x	8
Espesor de lámina / Strip thickness		Ancho / Width		Nº de láminas / Strip quantity

## MATERIA PRIMA / MATÉRIA-PRIMA :

Conductor / Condutor :	
Conductor fleje según EN 13599 / Banda condutora conforme com a norma EN 13599	
Designación / Designação :	Cu-ETP
Condiciones del material / Condições do material :	Recozimento / Annealed
Porcentaje de cobre / Percentagem de cobre :	99.9 %
Resistencia a 20° / Resistência a 20° :	1.7241 µΩ.cm (100% IACS)
Resistencia a la tracción / Resistência à tração :	> 200 MPa
Alargamiento de rotura / Alongamento à rotura :	> 30 %
Láminas de cobre estañado ref. EN 14436 Lâminas de cobre estanhado ref. EN 14436 :	
Revestimiento de estaño / Revestimento de estanho:	Sn99
Espesor del revestimiento / Espessura do revestimento:	2 a / a 4µm

Características generales / Características gerais :	
Tensión de utilización máxima / Tensão de utilização máxima :	1000 V AC o / ou 1500 V DC
Temperatura de utilización máxima / Temperatura de utilização máxima :	90 °C o / ou 105°C
Espesor nominal del aislante / Espessura nominal do isolante :	2 mm.
Rigidez dieléctrica / Rigidez dielétrica :	
Entre conductor y masa / Entre condutor e massa :	15 kV/mm (50Hz) / 15 kV (RMS)
Entre conductores / Entre condutores :	30 kV/mm (50Hz) / 30 kV (RMS)
Autoextinguible / Autoextinguível (NFC 32070 / IEC 60332-1) :	C2

Aislamiento / Isolamento :		
Material / Material :	PVC	TPV ZERO HALOGEN
Color / Cor :	Negro / Preto Naranja   Azul / Laranja   Azul*	Negro / Preto
Densidad / Densidade (ISO 1183-1) :	1.36	1.05
Dureza A / Dureza A (ISO R 868) :	86A	89A
Resistencia a la tracción / Resistência à tração (EN 60811-1-1) :	~ 18 MPa	11.2 MPa
Alargamiento de rotura / Alongamento de rotura (EN 60811-1-1) :	~ 300 %	> 300%
Temperatura de utilización / Temperatura de utilização :	-40°C/+105°C	-35°C / +105°C
Baja emisión de humos / Baixa emissão de fumo	-	LSF0H
Resistencia al fuego / Resistência ao fogo	2mm (UL 94 v0)	2mm (UL 94 v0) (7HFR)

\*Bajo pedido: (Naranja / Azul) (Mediante pedido: Laranja / Azul)

Regulaciones / Regulações :	
- Productos según directiva RoHS / Produtos conformes com a diretiva RoHS.	
- Marcaje CE (UE Directive Basse tension) / Marcação CE (Diretiva UE Baixas Tensões).	
- Homologación según UL 94 / Homologação UL 94 .	

Coeficiente de cálculo para barras en paralelo / Coeficiente de cálculo para barras em paralelo :	
Para 2 barras / Para 2 barras:	1,72
Para 3 barras / Para 3 barras:	2,25



#### INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE / INTENSIDADE MÁXIMA ADMISSÍVEL :

La intensidad máxima admisible en régimen permanente debe ser tal que la temperatura alcanzada por el conductor no sea mayor de 90° C o 105° C (Vea los valores en la siguiente tabla).

A intensidade máxima admissível em regime permanente deve impedir que a temperatura alcançada pelo condutor seja superior a 90 °C ou 105 °C (ver valores no quadro a seguir).

Ejemplo / Exemplo :

Elemento flexible ES 24X1X8 CRN

Temperatura ambiente Ta = 40°C

Conductor cobre rojo ΔT = 50°C

Entonces Ta + ΔT = 90°C

Seleccionar en la columna de 50° la corriente más favorable.

En este ejemplo la corriente es de 700 A.

Elemento flexível ES 24X1X8 CRN

Temperatura ambiente Ta = 40°C

Conductor cobre vermelho ΔT = 50°C

Então Ta + ΔT = 90°C

Selecionar na coluna de 50° a corrente mais favorável.

Neste exemplo, a corrente é de 700 A.

Nota : De acuerdo a la recomendación UL, la intensidad no deberá ser superior a 90° para el cobre rojo y 105° para el cobre estañado.

Note: De acordo com a recomendação UL, a intensidade não deverá ser superior a 90° para o cobre vermelho e 105° para o cobre estanhado.

#### TABLA DE CORREINTES NOMINALES Y PÉRDIDAS DE POTENCIA / QUADRO DE CORRENTES NOMINAIS E PERDAS DE POTÊNCIA:

Corrientes nominales en referencia a UL E230236 / Correntes nominais de acordo com a UL E230236.

Pérdida de potencia - 1 barra por fase – cálculo según CEI 61439-1.

Perda de potência – 1 barra por fase – de acordo com CEI 61439-1.

MEDIDA MEDIDA	Ancho Largura (mm)	Espesor lámina Espessura da lámina (mm)	Nº de láminas N.º de láminas	Sección Secção (mm <sup>2</sup> )	Intensidad admissible ΔT 50°C Intensidade admissível ΔT 50°C	Intensidad máxima ΔT 65°C Intensidade máxima ΔT 65°C	Pérdida de potencia Perda de potência ΔT 50°C Tc = 90°C Pv (W/m)
9x0,8x2	9	0,8	2	14,4	135	160	28,9
9x0,8x3	9	0,8	3	21,6	165	195	28,8
9x0,8x4	9	0,8	4	28,8	195	230	30,2
9x0,8x5	9	0,8	5	36	225	260	32,2
9x0,8x6	9	0,8	6	43,2	255	295	34,5
9x0,8x7	9	0,8	7	50,4	275	320	34,4
9x0,8x8	9	0,8	8	57,6	295	345	34,7
9x0,8x9	9	0,8	9	64,8	330	385	38,9
9x0,8x10	9	0,8	10	72	340	395	36,9
13x0,5x2	13	0,5	2	13	140	160	34,6
13x0,5x3	13	0,5	3	19,5	170	195	34
13x0,5x4	13	0,5	4	26	200	230	35,3
13x0,5x5	13	0,5	5	32,5	225	260	35,8
13x0,5x6	13	0,5	6	39	250	285	36,8
13x0,5x7	13	0,5	7	45,5	270	315	36,8
13x0,5x8	13	0,5	8	52	290	335	37,2
13x0,5x9	13	0,5	9	58,5	310	360	37,8
13x0,5x10	13	0,5	10	65	330	385	38,6
15,5x0,8x2	15	0,8	2	24	200	230	59,3
15,5x0,8x3	15	0,8	3	36	250	290	61,8
15,5x0,8x4	15	0,8	4	48	295	340	64,6
15,5x0,8x5	15	0,8	5	60	330	385	65
15,5x0,8x6	15	0,8	6	72	375	430	69,7
15,5x0,8x7	15	0,8	7	84	400	465	68
15,5x0,8x8	15	0,8	8	96	430	500	68,8
15,5x0,8x9	15	0,8	9	108	460	535	70,1
15,5x0,8x10	15	0,8	10	120	510	590	77,6
20x1x2	20	1	2	40	280	320	45,3
20x1x3	20	1	3	60	345	400	45,9
20x1x4	20	1	4	80	410	470	48,7
20x1x5	20	1	5	100	465	535	50,3
20x1x6	20	1	6	120	515	595	51,5
20x1x7	20	1	7	140	545	630	49,5
20x1x8	20	1	8	160	585	685	50
20x1x9	20	1	9	180	625	730	50,8
20x1x10	20	1	10	200	705	810	58,3

TABLA DE CORRIENTES NOMINALES Y PÉRDIDAS DE POTENCIA / QUADRO DE CORRENTES NOMINAIS E PERDAS DE POTÊNCIA:

MEDIDA MEDIDA	Ancho Largura (mm)	Espesor lámina Espessura da lâmina (mm)	Nº de láminas N.º de lâminas	Sección Secção (mm <sup>2</sup> )	Intensidad admisible $\Delta T$ 50°C Intensidade admissível $\Delta T$ 50°C	Intensidad máxima $\Delta T$ 65°C Intensidade máxima $\Delta T$ 65°C	Pérdida de potencia Perda de potência $\Delta T$ 50°C $T_c = 90^\circ C$ $P_v$ (W/m)
24x1x2	24	1	2	48	325	375	51,1
24x1x3	24	1	3	72	400	465	51,7
24x1x4	24	1	4	96	470	545	53,6
24x1x5	24	1	5	120	535	615	55,7
24x1x6	24	1	6	144	590	680	56,6
24x1x7	24	1	7	168	620	720	53,7
24x1x8	24	1	8	192	700	810	60,1
24x1x9	24	1	9	216	720	870	56,6
24x1x10	24	1	10	240	800	925	63,1
32x1x2	32	1	2	64	410	475	61
32x1x3	32	1	3	96	510	585	63,6
32x1x4	32	1	4	128	595	685	65,1
32x1x5	32	1	5	160	670	775	66,2
32x1x6	32	1	6	192	740	855	67,5
32x1x7	32	1	7	224	780	895	64,5
32x1x8	32	1	8	256	870	1000	70,4
32x1x9	32	1	9	288	905	1025	67,9
32x1x10	32	1	10	320	985	1135	72,7
40x1x2	40	1	2	80	495	575	72,2
40x1x3	40	1	3	120	615	705	74,6
40x1x4	40	1	4	160	715	825	75,9
40x1x5	40	1	5	200	805	925	77,3
40x1x6	40	1	6	240	885	1020	78,1
40x1x7	40	1	7	280	940	1065	75,8
40x1x8	40	1	8	320	1040	1195	81,5
40x1x9	40	1	9	360	1080	1230	78,5
40x1x10	40	1	10	400	1160	1340	81,8
50x1x2	50	1	2	100	585	670	81,5
50x1x3	50	1	3	150	745	855	88,5
50x1x4	50	1	4	200	860	990	88,9
50x1x5	50	1	5	250	965	1110	89,9
50x1x6	50	1	6	300	1060	1220	90,9
50x1x7	50	1	7	350	1130	1285	88,9
50x1x8	50	1	8	400	1225	1410	91,9
50x1x9	50	1	9	450	1300	1475	92,4
50x1x10	50	1	10	500	1375	1585	93,5
63x1x2	63	1	2	126	715	815	97,08
63x1x3	63	1	3	189	905	1045	105,1
63x1x4	63	1	4	252	1045	1205	105,6
63x1x5	63	1	5	315	1165	1345	105,8
63x1x6	63	1	6	378	1275	1470	106,1
63x1x7	63	1	7	441	1375	1560	106,3
63x1x8	63	1	8	504	1465	1685	106,4
63x1x9	63	1	9	567	1580	1790	110,5
63x1x10	63	1	10	630	1630	1875	110,6
80x1x2	80	1	2	160	850	965	110,6
80x1x3	80	1	3	240	1115	1285	127,8
80x1x4	80	1	4	320	1280	1475	127,2
80x1x5	80	1	5	400	1425	1640	127,1
80x1x6	80	1	6	480	1550	1785	126,2
80x1x7	80	1	7	560	1690	1915	129,5
80x1x8	80	1	8	640	1775	2045	125,9
80x1x9	80	1	9	720	1930	2190	133,3
80x1x10	80	1	10	800	1960	2260	124,6
100x1x2	100	1	2	200	1075	1220	144,01
100x1x3	100	1	3	300	1320	1500	146,2
100x1x4	100	1	4	400	1550	1785	152,5
100x1x5	100	1	5	500	1720	1980	151,6
100x1x6	100	1	6	600	1870	2155	150,7
100x1x7	100	1	7	700	2045	2320	155,8
100x1x8	100	1	8	800	2110	2435	146,4
100x1x9	100	1	9	900	2200	2650	142,7
100x1x10	100	1	10	1000	2330	2690	145,3

TABLA DE TOLERANCIAS / QUADRO DE TOLERÂNCIAS:

MEDIDA MEDIDA	Ancho Largura (mm)	Espesor de lámina Espessura da lámina (mm)	Nº de láminas N.º de láminas	Ancho nominal Largura nominal (mm)	Ancho máximo Largura máxima (mm)	Espesor nominal Espessura nominal (mm)	Espesor máximo Espessura máxima (mm)
9x0,8x2	9	0,8	2	13	16	5,6	8,1
9x0,8x3	9	0,8	3	13	16	6,4	8,9
9x0,8x4	9	0,8	4	13	16	7,2	9,7
9x0,8x5	9	0,8	5	13	16	8	10,5
9x0,8x6	9	0,8	6	13	16	8,8	11,3
9x0,8x7	9	0,8	7	13	16	9,6	12,1
9x0,8x8	9	0,8	8	13	16	10,4	12,9
9x0,8x9	9	0,8	9	13	16	11,2	13,7
9x0,8x10	9	0,8	10	13	16	12	14,5
13x0,5x2	13	0,5	2	17	21	5	7,5
13x0,5x3	13	0,5	3	17	21	5,5	8
13x0,5x4	13	0,5	4	17	21	6	8,5
13x0,5x5	13	0,5	5	17	21	6,5	9
13x0,5x6	13	0,5	6	17	21	7	9,5
13x0,5x7	13	0,5	7	17	21	7,5	10
13x0,5x8	13	0,5	8	17	21	8	10,5
13x0,5x9	13	0,5	9	17	21	8,5	11
13x0,5x10	13	0,5	10	17	21	9	11,5
15,5x0,8x2	15,5	0,8	2	19,5	22,5	5,6	8,1
15,5x0,8x3	15,5	0,8	3	19,5	22,5	6,4	8,9
15,5x0,8x4	15,5	0,8	4	19,5	22,5	7,2	9,7
15,5x0,8x5	15,5	0,8	5	19,5	22,5	8	10,5
15,5x0,8x6	15,5	0,8	6	19,5	22,5	8,8	11,3
15,5x0,8x7	15,5	0,8	7	19,5	22,5	9,6	12,1
15,5x0,8x8	15,5	0,8	8	19,5	22,5	10,4	12,9
15,5x0,8x9	15,5	0,8	9	19,5	22,5	11,2	13,7
15,5x0,8x10	15,5	0,8	10	19,5	22,5	12	14,5
20x1x2	20	1	2	24	27	6	8,5
20x1x3	20	1	3	24	27	7	9,5
20x1x4	20	1	4	24	27	8	10,5
20x1x5	20	1	5	24	27	9	11,5
20x1x6	20	1	6	24	27	10	12,5
20x1x7	20	1	7	24	27	11	13,5
20x1x8	20	1	8	24	27	12	14,5
20x1x9	20	1	9	24	27	13	15,5
20x1x10	20	1	10	24	27	14	16,5
24x1x2	24	1	2	28	31	6	8,5
24x1x3	24	1	3	28	31	7	9,5
24x1x4	24	1	4	28	31	8	10,5
24x1x5	24	1	5	28	31	9	11,5
24x1x6	24	1	6	28	31	10	12,5
24x1x7	24	1	7	28	31	11	13,5
24x1x8	24	1	8	28	31	12	14,5
24x1x9	24	1	9	28	31	13	15,5
24x1x10	24	1	10	28	31	14	16,5
32x1x2	32	1	2	36	39	6	8,5
32x1x3	32	1	3	36	39	7	9,5
32x1x4	32	1	4	36	39	8	10,5
32x1x5	32	1	5	36	39	9	11,5
32x1x6	32	1	6	36	39	10	12,5
32x1x7	32	1	7	36	39	11	13,5
32x1x8	32	1	8	36	39	12	14,5
32x1x9	32	1	9	36	39	13	15,5
32x1x10	32	1	10	36	39	14	16,5

MEDIDA MEDIDA	Ancho Largura (mm)	Espesor de lámina Espessura da lámina (mm)	Nº de láminas N.º de láminas	Ancho nominal Largura nominal (mm)	Ancho máximo Largura máxima (mm)	Espesor nominal Espessura nominal (mm)	Espesor máximo Espessura máxima (mm)
40x1x2	40	1	2	44	47	6	8,5
40x1x3	40	1	3	44	47	7	9,5
40x1x4	40	1	4	44	47	8	10,5
40x1x5	40	1	5	44	47	9	11,5
40x1x6	40	1	6	44	47	10	12,5
40x1x7	40	1	7	44	47	11	13,5
40x1x8	40	1	8	44	47	12	14,5
40x1x9	40	1	9	44	47	13	15,5
40x1x10	40	1	10	44	47	14	16,5
50x1x2	50	1	2	54	57	6	8,5
50x1x3	50	1	3	54	57	7	9,5
50x1x4	50	1	4	54	57	8	10,5
50x1x5	50	1	5	54	57	9	11,5
50x1x6	50	1	6	54	57	10	12,5
50x1x7	50	1	7	54	57	11	13,5
50x1x8	50	1	8	54	57	12	14,5
50x1x9	50	1	9	54	57	13	15,5
50x1x10	50	1	10	54	57	14	16,5
63x1x2	63	1	2	67	72,5	6	10,5
63x1x3	63	1	3	67	72,5	7	11,5
63x1x4	63	1	4	67	72,5	8	12,5
63x1x5	63	1	5	67	72,5	9	13,5
63x1x6	63	1	6	67	72,5	10	14,5
63x1x7	63	1	7	67	72,5	11	15,5
63x1x8	63	1	8	67	72,5	12	16,5
63x1x9	63	1	9	67	72,5	13	17,5
63x1x10	63	1	10	67	72,5	14	18,5
80x1x2	80	1	2	84	89,5	6	10,5
80x1x3	80	1	3	84	89,5	7	11,5
80x1x4	80	1	4	84	89,5	8	12,5
80x1x5	80	1	5	84	89,5	9	13,5
80x1x6	80	1	6	84	89,5	10	14,5
80x1x7	80	1	7	84	89,5	11	15,5
80x1x8	80	1	8	84	89,5	12	16,5
80x1x9	80	1	9	84	89,5	13	17,5
80x1x10	80	1	10	84	89,5	14	18,5
100x1x2	100	1	2	104	109,5	6	10,5
100x1x3	100	1	3	104	109,5	7	11,5
100x1x4	100	1	4	104	109,5	8	12,5
100x1x5	100	1	5	104	109,5	9	13,5
100x1x6	100	1	6	104	109,5	10	14,5
100x1x7	100	1	7	104	109,5	11	15,5
100x1x8	100	1	8	104	109,5	12	16,5
100x1x9	100	1	9	104	109,5	13	17,5
100x1x10	100	1	10	104	109,5	14	18,5

La información técnica de este catálogo, puede cambiar con respecto al uso. Nos reservamos explícitamente el derecho de cambiarlo sin previo aviso.  
A informação técnica deste catálogo pode alterar-se relativamente ao uso. Reservamo-nos explicitamente o direito de alterá-las sem aviso prévio.

INTERNATIONAL BRON METAL, S.A

Bizkaia  
BRONMETAL MAIN OFFICE  
C/Utxa, 2 • Pol. Ind. Sasine  
E-48195 Larrabetzu (Bizkaia)  
Tel.: +34 944 731 500  
Fax.: +34 944 117 387

info@bronmetal.com

www.bronmetal.com

Bizkaia  
COMPLEMENTARY FACILITIES  
C/Bizkargi, 6 • Pol. Ind. Sarrakola  
E-48195 Larrabetzu (Bizkaia)

info@bronmetal.com

Barcelona  
C/Marconi, 13  
Pol. Ind. Sesrovires  
E-08635 Sant Esteve  
Sesrovires (Barcelona)  
Tel.: +34 937 715 307  
Fax.: +34 937 713 866

info@bronmetal.com

Madrid  
C/Nobel, 2-4  
Pol. Ind. San Marcos  
E-28906 Getafe (Madrid)  
Tel.: +34 916 652 597  
Fax.: +34 916 928 674

info@bronmetal.com

Valencia  
C/Mont Cabrer, 22  
Pol. Ind. La Lloma  
E-46960 Aldaya  
(Valencia)  
Tel.: +34 961 517 297  
Fax.: +34 961 517 364

info@bronmetal.com

Portugal  
Rua Do Tronco, 375 Centro  
Empresarial Sarcol-A1.18, R.A1 19  
4465-275 São Mamede De Infesta  
(Portugal)  
Tel.: +52 461 611 0631

info@bronmetal.com

México  
Av. Laurel, 205  
Fracc. Industrial El Vergel  
38110 Celaya Guanajuato  
(México)  
Tel.: +52 461 611 0631

info@bronmetal.com

INTERNATIONAL BRON - METAL GmbH.

Alemania  
International  
Bron-Metal GMBH  
Robert-Zapp-Strasse 5a  
40880 Ratingen DEUTSCHLAND  
Tel.: +49 2102-7142515  
Fax.: +49 2102-7142518

info@bronmetal.de

www.bronmetal.de