

MACCHINE SPECIALI SRL

rif. 7-0000-1

Via Remo Brambilla n. 2
20049 Concorezzo Milano
Tel. ++ 39 039 6040490
Fax ++ 39 039 6049961

E-mail: macchinespeciali@macchinespeciali.it
Internet: <http://www.macchinespeciali.it>

COEFICIENTES DE CONVERSION

Los valores en	se trasforman en	multiplicando por
metros (m)	piedi (ft)	3,281
piedi (ft)	metri (m)	0,3048 (~0,3)
milímetros (mm)	pollici (in)	0,03937 (~0,04)
pollici (in)	millimetri (mm)	25,4
micrometros (μm)	mils	0,03937 (~0,04)
mils	micrometri (μm)	25,4
metros cuadrados (m^2)	piedi quadrati ($\text{sq}\cdot\text{ft}$)	10,76
piedi quadrati ($\text{sq}\cdot\text{ft}$)	metri quadrati (m^2)	0,0929 (~0,09)
gramos(g)	once (oz)	0,03527
once (oz)	grammi (g)	28,35
kilogramos (Kg)	libre (lb)	2,205 (~2,2)
libre (lb)	chilogrammi (Kg)	0,4536
libre (lb)	once	16
chilogrammi (Kg)	newton (N)	9,8066 (~9,81)
newton (N)	chilogrammi (Kg)	0,102
$\text{g}\cdot\text{mm}$ ($\text{gr}\cdot\text{mm}$)	oz $\cdot\text{in}$	0,0014
oz $\cdot\text{in}$	$\text{g}\cdot\text{mm}$ ($\text{gr}\cdot\text{mm}$)	720
$\text{Kg}\cdot\text{m}^2$ (PD^2)	$\text{lb}\cdot\text{ft}^2$	23,73
$\text{lb}\cdot\text{ft}^2$	$\text{Kg}\cdot\text{m}^2$	0,042
CV	Kw	0,736
Kw	CV	1,36
CV	$\text{Kg}\cdot\text{m}/\text{sec}$	75
$\text{Kg}/\text{m}/\text{sec}$	CV	0,176
Kwh	cal/h	860
CVh	cal/h	632

- (1) El micrometro, milionesimo de metro, se denomina micron con símbolo μ .
- (2) 1 mil(en plural mils) = 1 milesimo de police = 0,0254 mm = 25,4 micrometros;
1 microinch = 1 milesimo de mil = 0,0254 micrometros.
- (3) Como símbolo del gramo se usa gr. para evitar confusión con
g = aceleración de gravedad.



MACCHINE SPECIALI SRL

rif. 7-0000-2

Via Remo Brambilla n. 2
20049 Concorezzo Milano
Tel. ++ 39 039 6040490
Fax ++ 39 039 6049961

E-mail: macchinespeciali@macchinespeciali.it
Internet: <http://www.macchinespeciali.it>

Distribución de N hilos elementales entre loro uguali su corona concentrica.
Coeficiente multiplicativo K del diámetro del hilo elemental para la determinación del diámetro final.

Número total de las almas N	Coeficiente multiplicativo K	Número de almas por corona		
		Central	Primera	Segunda
2	2,00	2		
3	2,15	3		
4	2,41	4		
5	2,70	5		
6	3,00	6		
7	3,00	1	6	
8	3,31	1 + r	7	
9	3,62	1 + r	8	
10	4,00	2	8	
11	4,00	2 + r	9	
12	4,15	3	9	
13	4,41	3 + r	10	
14	4,41	4	10	
15	4,70	4 + r	11	
16	4,70	5	11	
17	5,00	5 + r	12	
18	5,00	6	12	
19	5,00	1	6	12

Cálculo empírico diámetro cuerda en cobre flexible

$$\varnothing \text{ cuerda flex.} = \sqrt{n^{\circ} \text{ hilos}} \times \varnothing \text{ mono hilo} \times K$$

Cálculo contenido en Km de Cavavolto en bobina

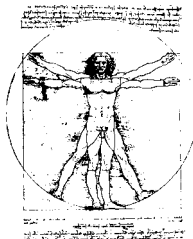
$$\text{Contenuto en Km} = \frac{\text{volumen (dm}^3\text{)}}{\varnothing \text{ cable}^2 \text{ (mm)}}$$

Parametros de cálculo en la Compactatura de la Cuerda

$$1^{\circ} \frac{\text{sección hilera}}{\text{sección cuerda}} = \% \text{ de compactatura}$$

$$2^{\circ} \frac{\text{sección hilera}}{\text{sección cuerda neta}} = \% \text{ de compactatura}$$

$$3^{\circ} \frac{\text{Diámetro hilera}}{\text{Diámetro cuerda}} = \% \text{ de compactatura}$$



MACCHINE SPECIALI SRL

ref. 7-0000-3

Via Remo Brambilla n. 2
20049 Concorezzo Milano
Tel. ++ 39 039 6040490
Fax ++ 39 039 6049961

E-mail: macchinespeciali@macchinespeciali.it
Internet: <http://www.macchinespeciali.it>

CONVERSIONER grados Centigrados - Fahrenheit

°C		°F	°C		°F	°C		°F	°C		°F
-273	-459		-13,3	8	46,4	17,2	63	145,4	127	260	500
-268	-450		-12,8	9	48,2	17,8	64	147,2	132	270	518
-262	-440		-12,2	10	50,0	18,3	65	149,0	138	280	536
-257	-430		-11,7	11	51,8	18,9	66	150,8	143	290	554
-251	-420		-11,1	12	53,6	19,4	67	152,6	149	300	572
-246	-410		-10,6	13	55,4	20,0	68	154,4	154	310	590
-240	-400		-10,0	14	57,2	20,6	69	156,2	160	320	608
-234	-390		-9,4	15	59,0	21,1	70	158,0	166	330	626
-229	-380		-8,9	16	60,8	21,7	71	159,8	171	340	644
-223	-370		-8,3	17	62,6	22,2	72	161,6	177	350	662
-218	-360		-7,8	18	64,4	22,8	73	163,4	182	360	680
-212	-350		-7,2	19	66,2	23,3	74	165,2	188	370	698
-207	-340		-6,7	20	68,0	23,9	75	167,0	193	380	716
-201	-330		-6,1	21	69,8	24,4	76	168,8	199	390	734
-196	-320		-5,6	22	71,6	25,0	77	170,6	204	400	752
-190	-310		-5,0	23	73,4	25,6	78	172,4	210	410	770
-184	-300		-4,4	24	75,2	26,1	79	174,2	216	420	788
-179	-290		-3,9	25	77,0	26,7	80	176,0	221	430	806
-173	-280		-3,3	26	78,8	27,2	81	177,8	227	440	824
-169	-273	-459	-2,8	27	80,6	27,8	82	179,6	232	450	842
-168	-270	-454	-2,2	28	82,4	28,3	83	181,4	238	460	860
-162	-260	-436	-1,7	29	84,2	28,9	84	183,2	243	470	878
-157	-250	-418	-1,1	30	86,0	29,4	85	185,0	249	480	896
-151	-240	-400	-0,6	31	87,8	30,0	86	186,8	254	490	914
-146	-230	-382	0	32	89,6	30,6	87	188,6	260	500	932
-140	-220	-364	0,6	33	91,4	31,1	88	190,4	266	510	950
-134	-210	-346	1,1	34	93,2	31,7	89	192,2	271	520	968
-129	-200	-328	1,7	35	95,0	32,2	90	194,0	277	530	986
-123	-190	-310	2,2	36	96,8	32,8	91	195,8	282	540	1004
-118	-180	-292	2,8	37	98,6	33,3	92	197,6	288	550	1022
-112	-170	-274	3,3	38	100,4	33,9	93	199,4	293	560	1040
-107	-160	-256	3,9	39	102,2	34,4	94	201,2	299	570	1058
-101	-150	-238	4,4	40	104,0	35,0	95	203,0	305	580	1076
-96	-140	-220	5,0	41	105,8	35,6	96	204,8	310	590	1094
-90	-130	-202	5,6	42	107,6	36,1	97	206,6	316	600	1112
-84	-120	-184	6,1	43	109,4	36,7	98	208,4	321	610	1130
-79	-110	-166	6,7	44	111,2	37,2	99	210,2	327	620	1148
-73	-100	-148	7,2	45	113,0	37,8	100	212,0	332	630	1166
-68	-90	-130	7,8	46	114,8	38	100	212	338	640	1184
-62	-80	-112	8,3	47	116,6	43	110	230	343	650	1202
-57	-70	-94	8,9	48	118,4	49	120	248	349	660	1220
-51	-60	-76	9,4	49	120,2	54	130	266	354	670	1238
-46	-50	-58	10,0	50	122,0	60	140	284	360	680	1256
-40	-40	-40	10,6	51	123,8	66	150	302	366	690	1274
-34	-30	-22	11,1	52	125,6	71	160	320	371	700	1292
-29	-20	-4	11,7	53	127,4	77	170	338	377	710	1310
-23	-10	14	12,2	54	129,2	82	180	356	382	720	1328
-17,8	0	32	12,8	55	131,0	88	190	374	388	730	1346
-17,2	1	33,8	13,3	56	132,8	93	200	392	393	740	1364
-16,7	2	35,6	13,9	57	134,6	99	210	410	399	750	1382
-16,1	3	37,4	14,4	58	136,4	100	212	413,6	404	760	1400
-15,6	4	39,2	15,0	59	138,2	104	220	428	410	770	1418
-15,0	5	41,0	15,6	60	140,0	110	230	446	416	780	1436
-14,4	6	42,8	16,1	61	141,8	116	240	464	421	790	1454

Normas par el uso de la tabla:

los números de la columna central representan la temperatura, sea en grados centigrados o en grados fahrenheit.

Conociendo la temperatura en grados centigrados, se leen los correspondientes grados fahrenheit en la columna de la derecha. Viceversa señala la temperatura en grados fahrenheit, se leen los grados centigrados en la columna de la izquierda.



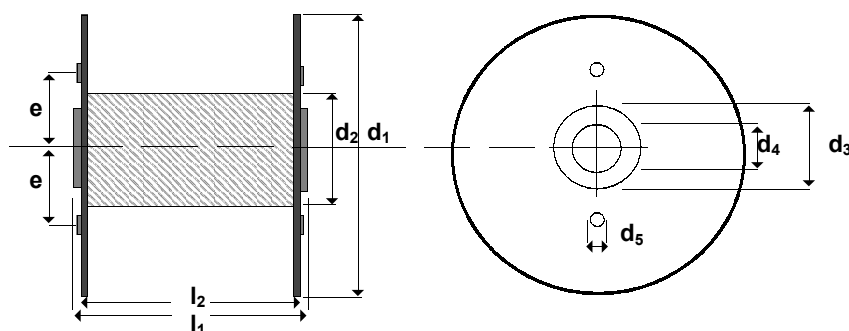
MACCHINE SPECIALI SRL

Via Remo Brambilla n. 2
20049 Concorezzo Milano
Tel. ++ 39 039 6040490
Fax ++ 39 039 6049961

E-mail: macchinespeciali@macchinespeciali.it
Internet: <http://www.macchinespeciali.it>

ref. 7-0000-4

TABLA BOBINAS (diseño de UNI 46395)



d ₁	d ₂	d ₃	d ₄			l ₁	l ₂	Volumen	Peso	Peso				
Ø bobina	Ø cuerpo	Ø buje	Ø foro	d ₅	e	anchura	anchura	in dm³	bobina cobre in Kg. c.a.	bobina cable in Kg. c.a.				
				Ø brida	radio agujero-brida	max	util							
100	40	50	28	8 bis 16	40	80	63	0,42	2,3					
125	50					95	80	0,83	4,6					
160	63					118	100	1,7	9					
200	80	71	36		71	150	125	3,3	17,5					
	100					125	100	2,35	13					
250	100					190	160	6,6	37	18,5				
	125					150	125	4,6	26	13				
315	125					236	200	13,1	74	37				
	160	190	160			9,2	52	26						
355	140	112	56	16 bis 28		112	265	224	18,7	106	53			
	180						215	180	13,2	75	37,5			
400	160						300	250	26,3	150	75,5			
	200				236		200	18,8	107	53,5				
450	180				335		280	37,4	215	107				
	224				265		224	26,8	154	77				
500	200				140	375	315	51,9	295	147				
	250					300	250	36,8	209	104				
560	224					425	355	73,4	420	210				
	280					335	280	51,7	296	148				
630	250					475	400	105,1	600	300				
	315					375	315	72,5	414	207				
710	355					160	80	28 bis 40	160	530	450	133,6	763	381
800	400									600	500	188,5	1.000	500
900	450				670					560	267,2	1.417	708	
1000	500	750	630	371,1	1.970					985				
1120	560	850	710	524,6	2.785					1.392				
1250	630	950	800	732,4	4.000					2.000				
1400	710	40 bis 63	300	1060	900			1029,1	5.620	2.810				
1600	800			1180	1000			1508,0	8.235	4.117				
1800	1000			1320	1120			1970,4	10.760	5.880				
2000	1120			1500	1250			2695,5	14.720	7.360				
2240	1250			1700	1400	3799,1	20.750	10.375						
2500	1500			1900	1600	5026,5	27.450	13.725						
2800	1800			2120	1800	6503,1	35.530	17.765						



MACCHINE SPECIALI SRL

rif. 7-0000-5

Via Remo Brambilla n. 2
20049 Concorezzo Milano
Tel. ++ 39 039 6040490
Fax ++ 39 039 6049961

E-mail: macchinespeciali@macchinespeciali.it
Internet: <http://www.macchinespeciali.it>

CONVERSOR A.W.G. - Sección (mmq)

CALIBRE A.W.G.	DIAMETRO mm.	SECCION mmq	CALIBRE A.W.G.	DIAMETRO mm.	SECCION mmq
1000	25.30	505.80	13	1.82800	2.623
900	24.00	455.20	14	1.62800	2.080
850	23.40	429.90	15	1.45000	1.651
800	22.60	404.60	16	1.29100	1.309
750	21.90	379.30	17	1.15000	1.039
700	21.20	328.80	18	1.02400	0.823
600	19.70	303.70	19	0.91160	0.652
550	18.80	279.30	20	0.81180	0.517
500	17.95	253.10	21	0.72290	0.410
450	17.00	228.00	22	0.64380	0.325
400	16.00	202.60	23	0.57330	0.258
350	15.00	177.60	24	0.51060	0.205
300	13.90	152.20	25	0.45470	0.162
250	12.70	126.80	26	0.40490	0.129
4/0	11.65	107.21	27	0.36060	0.102
3/0	10.40	85.030	28	0.32110	0.081
2/0	9.250	67.430	29	0.28590	0.064
1/0	8.250	53.480	30	0.25460	0.051
1	7.348	42.384	31	0.22680	0.040
2	6.554	33.720	32	0.20190	0.032
3	5.827	26.654	33	0.18000	0.025
4	5.189	21.137	34	0.16010	0.020
5	4.621	16.763	35	0.14260	0.016
6	4.115	13.292	36	0.12700	0.013
7	3.665	10.544	37	0.11310	0.010
8	3.264	8.3620	38	0.10070	0.008
9	2.906	6.6290	39	0.08969	0.006
10	2.588	5.2580	40	0.07987	0.005
11	2.305	4.1710	41	0.06330	0.003
12	2.053	3.3090	42	0.05000	0.002



MACCHINE SPECIALI SRL

ref. 7-0000-6

Via Remo Brambilla n. 2
20049 Concorezzo Milano
Tel. ++ 39 039 6040490
Fax ++ 39 039 6049961

E-mail: macchinespeciali@macchinespeciali.it
Internet: <http://www.macchinespeciali.it>

TABLA DE CALCULO DEL PASO DE TRENZADO

Como calcular el comportamiento del paso de un cable ya trenzado en caso de trezadura sucesiva.

N.B. Todos los riferimientos serán realizados sobre el numero de pasos contenidos en un metro de cable, en mm.

(N.B. comportamiento que se obtiene solo con desbobinadores non a detorsion)

$$\text{N° DE PASOS AL METRO} = \frac{1000}{\text{PASO}}$$

$$\text{EJEMPLO: UN CABLE CON PASO 78 mm HA: } \frac{1000}{78} = 12,82 \text{ pasos/metro}$$

QUIERO ALARGAR EL PASO?

DEBO TRENZAR EN EL SENTIDO OPUESTO

QUE PASO QUIERO OBTENER?

100 mm.

CUANTOS PASOS EN UN METRO HAY
SOBRE EL CABLE FINAL CON PASO 100

$$\frac{\text{METRO}}{\text{PASO}} = \frac{1000}{100} = 10 \text{ pasos / metro}$$

CUANTOS HAY EN EL CABLE YA HECHO?

$$\frac{\text{METRO}}{\text{PASO}} = \frac{1000}{78} = 12,8 \text{ pasos/metro}$$

SI QUIERO 10 PASOSS Y TENGO 12,8
DEBO QUITAR 2,8

QUE PASO DEBO HACER PARA COGER
2,8 passi/metro

$$\frac{1000}{2,8} = 357 \text{ mm. (paso a establecer)}$$

PARA OBTENER UN PASO FINAL DE
100 mm.

QUIERO ACORTAR EL PASO?

DEBO TRENZAR EN EL MISMO SENTIDO?

QUE PASO QUIERO OBTENER?

50 mm.

CUANTOS PASOS TENGO EN UN METRO
SOBRE EL CABLE FINAL CON UN PASO 50

$$\frac{1000}{50} = 20 \text{ pasos /metro}$$

CUANTOS HAY EN EL CABLE YA HECHO?

$$\frac{1000}{78} = 12,8 \text{ pasos/metro}$$

SI QUIERO 20 PASOS EN UN CABLE Y
TENGO 12,8 DEBERE AÑADIR.....
 $20 - 12,8 = 7,2 \text{ pasos/metro}$

QUE PASO DEBO HACER?

$$\frac{1000}{7,2} = 138 \text{ mm. (paso a establecer)}$$

PARA OBTENER UN PASO FINAL DE
50 mm.