

**CAPACIDAD DE CORRIENTE PERMITIDA PARA
CONDUCTORES DE COBRE AISLADOS DE 0 A 2 000 VOLTS 60° C, 75° C y 90° C
(TEMPERATURA AMBIENTE 30° C)**

ALLOWABLE AMPACITIES OF INSULATED COPPER CONDUCTORS RATED 0 THROUGH 2 000 V, 60°, 75° AND 90°
(AMBIENT TEMPERATURE OF 30° C)

AREA TRANS. CROSS SECTION (mm ²)	CALIBRE SIZE (AWG o kCM)	NO MAS DE 3 CONDUCTORES EN UN CABLE, EN UN CANALIZACION O DIREC- TAMENTE ENTERRADOS NOT MORE THAN 3 CONDUCTORS IN CABLE, RACE WAY DIRECTLY BURIED			MONOCONDUCTORES AISLADOS AL AIRE LIBRE SINGLE INSULATED CONDUCTORS IN FREE AIR		
		60° C	75° C	90° C	60° C	75° C	90° C
0,823 5	18			14			18
1,307	16			18			24
2,082	14	20	20	25	25	30	35
3,307	12	25	25	30	30	35	40
5,260	10	30	35	40	40	50	55
8,367	8	40	50	55	60	70	80
13,30	6	55	65	75	80	95	105
21,15	4	70	85	95	105	125	140
26,67	3	85	100	110	120	145	165
33,62	2	95	115	130	140	170	190
42,41	1	110	130	150	165	195	220
53,48	1/0	125	150	170	195	230	260
67,43	2/0	145	175	195	225	265	300
80,01	3/0	165	200	225	260	310	350
107,2	4/0	195	230	260	300	360	405
126,7	250	215	255	290	340	405	455
152,0	300	240	285	320	375	445	505
177,3	350	260	310	350	420	505	570
202,7	400	280	335	380	455	545	615
253,4	500	320	380	430	515	620	700
304,0	600	355	420	475	575	690	780
354,7	700	385	460	520	630	755	855
380,0	750	400	475	535	635	785	885
405,4	800	410	490	555	680	815	920
456,0	900	435	520	585	730	870	985
506,7	1 000	455	545	615	780	935	1 055

CAPACIDAD DE CONDUCCION DE CORRIENTE DE DOS O TRES CONDUCTORES DE COBRE DE 0 A 2 000 VOLTS, CON UNA CUBIERTA GENERAL (CABLES MULTICONDUCTORES) EN UNA CANALIZACION AL AIRE LIBRE Y UNA TEMPERATURA AMBIENTE DE 30° C

AMPACITY OF TWO OR THREE COPPER CONDUCTORS RATED 0 THROUGH 2 000 V, WITH AN OVERAL JACKET (MULTICONDUCTOR CABLES), IN FREE AIR BASED ON AMBIENT AIR TEMPERATURE OF 30° C

AREA TRANS. CROSS SECTION (mm ²)	CALIBRE SIZE (AWG o kCM)	TEMPERATURA DEL CONDUCTOR CONDUCTOR TEMPERATURE		
		60° C	75° C	90° C
2,082	14	16	18	21
3,307	12	20	24	27
5,260	10	27	33	36
8,367	8	36	43	48
13,30	6	36	43	48
21,15	4	66	79	89
26,67	3	76	90	102
33,62	2	89	105	119
42,41	1	102	121	137
53,48	1/0	121	145	163
67,43	2/0	138	166	186
85,01	3/0	158	189	214
107,2	4/0	187	223	253
126,7	250	205	245	276
152,0	300	234	281	317
177,3	350	255	305	345
202,7	400	274	328	371
253,4	500	315	378	427
304,0	600	343	413	468
354,7	700	376	452	514
380,0	750	387	466	529
405,4	800	397	479	543
456,0	900	415	500	570
506,7	1 000	448	542	617

CAPACIDAD DE CONDUCCION DE CORRIENTE PARA CONDUCTORES DESNUDOS DE COBRE O AISLADOS EN INSTALACIONES AEREAS BASADA EN 40° C DE TEMPERATURA AMBIENTE, 80° C DE TEMPERATURA EN EL CONDUCTOR Y UNA VELOCIDAD DE VIENTO DE 610 mm/s

AMPACITIES FOR BARE OR COVERED CONDUCTORS BASED ON 40° C AMBIENT, 80° C TOTAL CONDUCTOR TEMPERATURE, 610 mm/s WIND VELOCITY

AREA TRANS. CROSS SECTION AREA (mm ²)	CALIBRE SIZE (AWG o kCM)	CONDUC- TORES DESNUDOS	CONDUC- TORES AISLADOS
		BARE CONDUCTORS (A)	INSULATED CONDUCTORS (A)
8,367	8	98	103
13,30	6	124	130
21,15	4	155	163
33,62	2	209	219
53,48	1/0	282	297
67,43	2/0	329	344
85,01	3/0	382	401
107,2	4/0	444	466
126,7	250	494	519
162,0	300	556	584
253,4	500	773	812
380,0	750	1 000	1 050
506,7	1 000	1 193	1 253

**CAPACIDAD DE CONDUCCION DE CORRIENTE PERMITIDA
PARA CORDONES FLEXIBLES Y CABLES (TEMPERATURA AMBIENTE 30° C)**

ALLOWABLE AMPACITY FOR FLEXIBLE CORDS AND CABLES (AMBIENT TEMPERATURE 30° C)

AREA DE LA SECC. TRANS. CROSS SECTION AREA (mm ²)	CALIBRE SIZE (AWG o kCM)	CAPACIDAD DE CONDUCCION DE CORRIENTE DE CORRIENTE AMPACITY (A)	
		A+	B+
0,519 1	20	5*	**
0,823 5	18	7	10
1,307	16	10	13
2,082	14	15	18
3,307	12	20	25
5,260	10	25	30
8,367	8	35	40
13,30	6	45	55
21,15	4	60	70
33,62	2	80	95
53,48	1/0	151	173
67,43	2/0	174	199
85,01	3/0	201	230
107,2	4/0	232	265
126,7	250	259	296
152,0	300	289	330
177,3	350	318	363
20,7	400	343	392
253,4	500	392	448

* Únicamente para cables de elevador.

** 7A para cables de elevador, 2A para cualquier otro tipo de cables.

+ Las corrientes permitidas en la columna A, son aplicables a cables de 3 conductores y otros multiconductores en los que únicamente se utilicen 3 conductores a la vez. Las corrientes en la columna B, se aplican a cables con dos conductores y otros multiconductores en donde únicamente se utilizan 2 conductores a la vez.

* Elevator cables only

** 7 A for elevator cables only; 2 amperes for other types

+ The allowable currents under subheading A apply to 3 conductor cords and other multiconductor cords connected to utilization equipment so that only 3 conductors are current-carrying. The allowable currents under subheading B apply to 2 conductor cords and other multiconductor cords connected to utilization equipment so that only 2 conductors are current carrying.



FACTOR DE AGRUPAMIENTO DE CABLES EN CHAROLAS

CORRECTION FACTORS IN TRAYS

NUM. DE CABLES VERTICALMENTE NUMBER OF CABLES VERTICALLY	NUMERO DE CABLES HORIZONTALMENTE NUMBER OF CABLES HORIZONTALLY					
	1	2	3	4	5	6
1	1,00	0,93	0,87	0,84	0,83	0,82
2	0,89	0,83	0,79	0,76	0,75	0,74
3	0,80	0,76	0,72	0,70	0,69	0,68
4	0,77	0,72	0,68	0,67	0,66	0,65
5	0,75	0,70	0,66	0,65	0,64	0,63
6	0,74	0,69	0,64	0,63	0,62	0,61

FACTOR DE CORRECCION POR AGRUPAMIENTO EN CANALIZACIONES O CABLES

MORE THAN THREE CURRENT-CARRYING IN RACE WAY OR
CABLE CORRECTION FACTORS

NUMERO DE CONDUCTORES ENERGIZADOS NUMBER OF CURRENT-CARRYING CONDUCTORS	FACTOR DE CORRECCION CON CARGA UNIFORME UNIFORM LOAD CORRECTION FACTORS	FACTOR DE CORRECCION CON CARGA DIVERSA DIVERSE LOAD CORRECTIONS FACTORS
DE 4 A 6	0,80	0,80
DE 7 A 9	0,70	0,70
DE 10 A 20	0,50	0,70*
DE 21 A 24	0,45	0,70*
DE 25 A 30	0,45	0,60*
DE 31 A 40	0,40	0,60*
DE 41 A 42	0,35	0,60*
DE 43 EN ADELANTE	0,35	0,50*

FACTOR DE CORRECCION POR TEMPERATURA

AMBIENT TEMPERATURE FACTORS

TEMPERATURA AMBIENTE AMBIENT TEMPERATURE (°C)	PARA REFERENCIADA A 30° C DE TEMPERATURA AMBIENTE FOR A REFERENCE OF 30° AMBIENT TEMPERATURE			PARA REFERENCIADA A 30° C DE TEMPERATURA AMBIENTE FOR A REFERENCE OF 30° C AMBIENT TEMPERATURE	
	60° C	75° C	90° C	75° C	90° C
21-25	1,08	1,05	1,04	1,20	1,14
26-30	1,00	1,00	1,00	1,13	1,10
31-35	0,91	0,94	0,96	1,07	1,05
36-40	0,82	0,88	0,91	1,00	1,00
41-45	0,71	0,82	0,97	0,93	0,95
46-50	0,58	0,75	0,82	0,85	0,89
51-55	0,41	0,67	0,76	0,76	0,84
56-60	--	0,58	0,71	0,65	0,77
61-70	--	0,33	0,58	0,38	0,63
71-80	--	--	0,41	--	0,45

* Estos factores incluyen efectos de una diversidad de carga de un 50%

* These factors include the effects of a load diversity of 50 %

Todos los valores presentados en las tablas técnicas están referenciados al NEC-96, y NOM-001-SEDE

All values presented in the technical tables are referenced to NEC-96, and NOM-001-SEDE

FORMULAS ELECTRICAS
ELECTRICAL RELATIONS

		CORRIENTE DIRECTA <i>DIRECT CURRENT</i>	CORRIENTE ALTERNA <i>ALTERNAL CURRENT</i>		
			UNA FASE <i>ONE PHASE</i>	DOS FASES <i>TWO PHASE</i>	TRES FASES <i>THREE PHASE</i>
CORRIENTE <i>CURRENT</i>	AMPERES CONOCIENDO HP <i>AMPERES KNOWING HP</i>	$\frac{H.P. \times 746}{E \times N}$	$\frac{H.P. \times 746}{E \times N \times f.p.}$	$\frac{H.P. \times 746}{2 \times E \times N \times f.p.}$	$\frac{H.P. \times 746}{1.73 \times E \times N \times f.p.}$
	AMPERES CONOCIENDO kW <i>AMPERES KNOWING kW</i>	$\frac{KW \times 1000}{E}$	$\frac{KW \times 1000}{E \times f.p.}$	$\frac{KW \times 1000}{2 \times E \times f.p.}$	$\frac{KW \times 1000}{1.73 \times E \times f.p.}$
	AMPERES CONOCIENDO KVA <i>AMPERES KNOWING kVA</i>	—————	$\frac{KVA \times 1000}{E}$	$\frac{KV \times 1000}{2 \times E}$	$\frac{KW \times 1000}{1.73 \times E}$
POTENCIA <i>POWER</i>	kW	$\frac{I \times E}{1000}$	$\frac{I \times E \times f.p.}{1000}$	$\frac{I \times E \times f.p. \times 2}{1000}$	$\frac{I \times E \times f.p. \times 1.73}{1000}$
	kVA	—————	$\frac{I \times E}{1000}$	$\frac{I \times E \times 2}{1000}$	$\frac{I \times E \times 1.73}{1000}$
	POTENCIA EFECTIVA H.P. <i>EFFECTIVE POWER HP</i>	$\frac{I \times E \times N}{746}$	$\frac{I \times E \times N \times f.p.}{746}$	$\frac{I \times E \times 2 \times N \times f.p.}{746}$	$\frac{I \times E \times 1.73 \times N \times f.p.}{746}$
	FACTOR DE POTENCIA (f.p.) <i>POWER FACTOR (p.f.)</i>	1	$\frac{W}{E \times I}$	$\frac{W}{2 \times E \times I}$	$\frac{W}{1.73 \times E \times I}$
	PORCENTAJE DE CAIDA DE TENSION <i>PORCENTAGE OF VOLTAGE DROP</i>	$\frac{2 \times R \times I \times L \times 100}{E_A}$	$\frac{2 \times R \times I \times L \times 100}{E_A}$	$\frac{2 \times R \times I \times L \times 100}{E_A}$	$\frac{2 \times R \times I \times L \times 86.6}{E_A}$

I = Corriente *Current* (A)
E = Tensión *Tension* (V)
N = Eficiencia *Efficiency* (%)

E_A = Tensión de alimentación *Feeding Tension* (V)

L = Longitud de la línea *Line Length* (km)
R = R₀ (1 + α₂₀ [θ - 20])
R₀ = Resistencia eléctrica del conductor a 20° C *Electrical resistance of conductor at 20° C* (Ω/m)
α₂₀ = 3,93 x 10⁻³ (1/K)
θ = Temperatura de operación *Operation temperature* (°C)