

# Cables Para Construcción

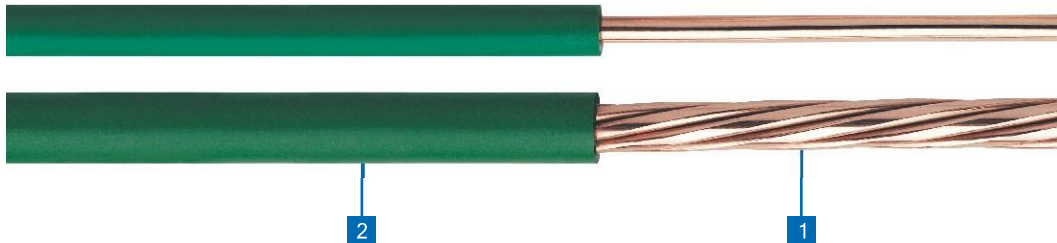


Los conductores para Construcción "Building Wire" CABEL, son la solución más práctica, técnica y económica para el alambrado de instalaciones comerciales, industriales y residenciales.

Este tipo de conductores son diseñados para un voltaje de operación de 600 voltios, con conductores de cobre (opcional en aluminio) y aislamiento en material termoplástico o termoestable, para temperaturas de Operación de 60°C, 75°C y 90°C.

# Alambres y Cables de Cobre THW-LS y THHW-LS

600V 75°C Y 90°C



## Construcción

1. Conductor de cobre suave sólido o cableado.
2. Aislamiento en PVC retardante a la llama, de baja emisión de humos, resistente a la abrasión, el calor y la humedad.

## Características

Temperatura de Operación: en lugares secos y húmedos 75°C para THW-LS y 90°C para THHW-LS.

Voltaje de Operación: 600V.

## Aplicaciones

Los alambres y cables THW-LS y THHW-LS CABEL son usados para alambrado eléctrico en edificaciones, en circuitos alimentadores y ramales y redes interiores secundarias industriales.

## Especificaciones

Los alambres y cables THW-LS y THHW-LS **CABEL** cumplen con las normas ASTM aplicables, con las normas UL 83.

## Certificaciones

FondoNorma ( Venezuela) Cert N° 239.

## Opcionales

- Disponible bajo pedido con aislamiento LS (baja emisión de humos), con
- aislamiento SR (resistente a la luz solar) y también con aislamiento G&O (diferentes grados de resistencia a gasolina y aceites).
- Conductor de aluminio en otras aleaciones.

# Alambres y Cables de Cobre

## THW-LS y THHW-LS

**600V 75°C**

1. Conductor Cobre			2. Aislamiento Espesor	Resistencia DC a 20°C	Diámetro Exterior	Peso Total Aproximado	Capacidad de Corriente (*)	
Calibre	Cableado	Diámetro					THW- LS	THHW- LS
AWG/kcmil	Nº Hilos	mm	mm	Ohm/Km	mm	Kg/Km	A	A
14	7	1,79	0,76	8,44	3,39	29	20	25
12	7	2,26	0,76	5,31	3,86	42	25	30
10	7	2,85	0,76	3,34	4,45	62	35	40
8	7	3,59	1,14	2,10	5,97	104	50	55
6	7	4,53	1,52	1,32	7,69	168	65	75
4	7	5,71	1,52	0,832	8,87	249	85	95
2	7	7,20	1,52	0,523	10,36	376	115	130
1/0	19	8,93	2,03	0,329	13,11	595	150	170
2/0	19	10,02	2,03	0,261	14,20	734	175	195
3/0	19	11,25	2,03	0,207	15,43	906	200	225
4/0	19	12,64	2,03	0,164	16,82	1123	230	260
250	37	14,18	2,41	0,139	19,14	1347	255	290
300	37	15,54	2,41	0,116	20,50	1594	285	320
350	37	16,78	2,41	0,0992	21,74	1840	310	350
400	37	17,93	2,41	0,0868	22,89	2084	335	380
500	37	20,05	2,41	0,0694	25,01	2571	380	430
600	61	22,00	2,79	0,0578	27,74	3100	420	535
750	61	24,59	2,79	0,0463	30,33	3827	475	535
1000	61	28,40	2,79	0,0347	34,14	5033	545	615

### Notas

(\*) No más de tres conductores portadores de corriente en una canalización, o directamente enterrado, temperatura ambiente 30°C, temperatura conductor 75°C para THW-LS y temperatura conductor 90°C para THHW-LS.

Para calibres 14,12 y 10 AWG, la protección de sobrecorriente debe ser 15, 20 y 30 A.

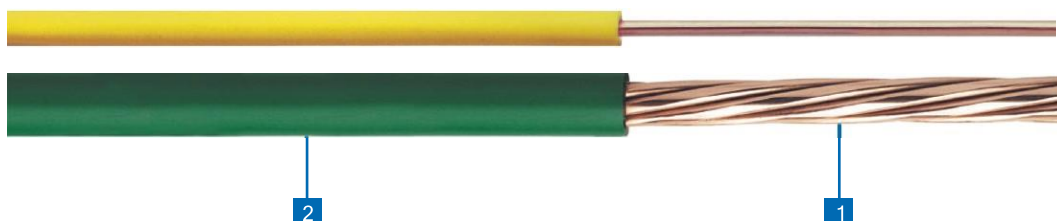
Según el NEC (Fondonorma 200) para uso en bandejas, el calibre mínimo debe ser 1/0 AWG para conductores de fase y 4 AWG para conductores de tierra.

Otras configuraciones, calibres, colores y longitudes no especificadas en este catálogo están disponibles bajo pedido.

Los datos aquí indicados están sujetos a las tolerancias normales de fabricación y pueden ser cambiados sin previo aviso.

# Alambres y Cables de Cobre TF

600V 60°C



## Construcción

1. Conductor de cobre suave sólido o cableado.
2. Aislamiento en PVC retardante a la llama, resistente a la abrasión, el calor y humedad.

## Características

Temperatura de Operación: en lugares secos y húmedos 60°C.

Voltaje de Operación: 600V.

## Aplicaciones

Los alambres y cables TF **CABEL** son usados en cableado interno de equipos y tableros. Instalación en ductos, cárcamos o canalizaciones.

## Especificaciones

Los alambres y cables TF **CABEL** cumplen con las normas ASTM aplicables y con las normas UL 66 fixture wire y cordones flexibles.

## Colores

Negro, blanco, rojo, verde, amarillo y azul.

## Empaque

Rollos x 100 m en cubierta plástica termoencogible, dispuestos en cajas de cartón corrugado.

## Opcionales

Compuesto PVC 75°C.

# Alambres y Cables de Cobre TF

600V 60°C

1. Conductor			2. Aislamiento Espesor	Resistencia DC a 20°C	Diámetro Exterior	Peso Total Aproximado	Capacidad de Corriente (*)
Calibre	Cableado	Diámetro					
AWG	Nº Hilos	mm	mm	Ohm/Km	mm	Kg/Km	A
18	1	1,02	0,76	20,95	2,62	14,0	6
16	1	1,29	0,76	13,17	2,89	19,0	8
18	7	1,12	0,76	21,37	2,72	15,0	6
16	7	1,42	0,76	13,44	3,02	20,0	8

## Notas

(\*) Capacidad de corriente para el uso especificado por el NEC (Fondonorma 200) a temperatura ambiente 30°C, temperatura conductor 60°C.

Otras configuraciones, calibres colores y longitudes no especificadas en este catálogo están disponibles bajo pedido.

Los datos aquí indicados están sujetos a las tolerancias normales de fabricación y pueden ser Cambiados sin previo aviso.

# Alambres y Cables de Aluminio THW

600V 75°C



## Construcción

1. Conductor de aluminio sólido o cableado.
2. Aislamiento en PVC retardante a la llama, resistente a la abrasión, el calor y la humedad.

## Características

Temperatura de Operación: en lugares secos y húmedos.  
75°C. Voltaje de Operación: 600V.

## Aplicaciones

Los alambres y cables THW de aluminio **CABEL** son usados para alambrado eléctrico en edificaciones, en circuitos alimentadores y ramales y redes interiores secundarias industriales. Instalación en ductos, tuberías, tableros y en bandejas portacables.

## Especificaciones

Los alambres y cables de aluminio THW **CABEL** cumplen con las normas ASTM aplicables y con las normas UL 83 cables y alambres aislados con material termoplástico.

## Certificaciones

FondoNorma (Venezuela) Cert N° 239.

## Opcionales

Disponible bajo pedido con aislamiento LS (baja emisión de humos).



# Alambres y Cables de Aluminio THW

600V 75°C

1. Conductor				2. Aislamiento Espesor	Resistencia DC a 20°C	Diámetro Exterior	Peso Total Aproximado	Capacidad de Corriente (*)
Calibre	Cableado		Diámetro					
AWG/kcmil	Clase	Nº Hilos	mm	mm	Ohm/Km	mm	Kg/Km	A
12	Sólido	1	2,05	0,76	8,510	3,65	19	20
10	Sólido	1	2,59	0,76	5,356	4,19	26	30
8	Sólido	1	3,26	1,14	3,367	5,64	46	40
6	Sólido	1	4,12	1,52	2,118	7,28	76	50
4	Sólido	1	5,19	1,52	1,332	8,35	104	65
8	B	7	3,59	1,14	3,435	5,97	50	40
6	B	7	4,53	1,52	2,161	7,69	82	50
4	B	7	5,71	1,52	1,359	8,87	114	65
2	B	7	7,20	1,52	0,855	10,36	161	90
1	B	19	8,18	2,03	0,678	12,36	216	100
1/0	B	19	9,19	2,03	0,537	13,37	257	120
2/0	B	19	10,31	2,03	0,426	14,49	307	135
3/0	B	19	11,58	2,03	0,338	15,76	370	155
4/0	B	19	13,00	2,03	0,268	17,18	446	180
250	B	37	14,18	2,41	0,227	19,14	541	205
350	B	37	16,78	2,41	0,162	21,74	712	250
500	B	37	20,05	2,41	0,113	25,01	963	310
750	B	61	24,59	2,79	0,076	30,33	1416	385
1000	B	61	28,40	2,79	0,057	34,14	1820	445

## Notas

(\*) No más de tres conductores portadores de corriente en una canalización, o directamente enterrado, temperatura ambiente 30°C, temperatura conductor 90°C.

Para calibres 12 y 10 AWG, la protección de sobrecorriente debe ser 15 y 20 A.

Según el NEC (Fondonorma 200) para uso en bandejas, el calibre mínimo debe ser 1/0 AWG para conductores de fase y 4 AWG para conductores de tierra.

Otras configuraciones, calibres colores y longitudes no especificadas en este catálogo están disponibles bajo pedido.

Los datos aquí indicados están sujetos a las tolerancias normales de fabricación y pueden ser cambiados sin previo aviso.

# Capacidad de Corriente

## Cables de Cobre para Baja Tensión

CAPACIDAD DE CORRIENTE (A)			FACTORES DE CORRECCIÓN				
1 a 3 CONDUCTORES POR DUCTO, TEMPERATURA AMBIENTE 30°C			PARA TEMPERATURA AMBIENTE DIFERENTE A 30°C			PARA MAS DE TRES CONDUCTORES PORTADORES DE CORRIENTE	
Calibre AWG o kcmil	THHN / THWN	THW	Temperatura °C	THW	THHN / THWN	Cantidad de conductores transportando corriente	Factor
14	25	20	21-25	1,05	1,04	4-6	0,80
12	30	25	26-30	1,00	1,00	7-9	0,70
10	40	35	31-35	0,94	0,96	10-20	0,50
8	55	50	36-40	0,88	0,91	21-30	0,45
6	75	65	41-45	0,82	0,87	31-40	0,40
4	95	85	46-50	0,75	0,82	41 y más	0,35
2	130	115	51-55	0,67	0,76	Cuando el número de conductores portadores de corriente en un cable o canalización, pase de tres, lacapacidad de corriente se debe reducir multiplicándola por el factor indicado.	
1/0	170	150	56-60	0,58	0,71		
2/0	195	175	61-70	0,33	0,58		
3/0	225	200	71-80	-	0,41		
4/0	260	230	Para temperatura ambiente distinta de 30 ° C, multiplicar las capacidades de corriente por el correspondiente factor.				
250	290	255					
350	350	210					
500	430	380					
600	475	420					

\*Tablas basadas en la tabla 310-16 del National Electrical Code (Fondonorma 200)



# Cantidad de Conductores Admisibles en Tubería Conduit

## Cables THHN/THWN (FONDONORMA)

Cantidad de conductores admisibles en tubería CONDUIT PVC - Cables THHN y THWN

Calibre AWG o kcmil	Tamaño comercial (Pulgadas / mm)																			
	1/2		3/4		1		1 1/4		1 1/2		2		2 1/2		3		3 1/2		4	
	16		21		27		35		41		53		63		78		91		103	
	THHN	THW	THHN	THW	THHN	THW	THHN	THW	THHN	THW	THHN	THW	THHN	THW	THHN	THW	THHN	THW	THHN	THW
14	16	11	27	18	44	31	73	51	96	67	150	105	225	157	338	235	441	307	566	395
12	11	THHN / THWN	19	14	32	24	53	39	70	51	109	80	164	120	246	181	321	236	412	303
10	7	6	12	10	20	18	33	29	44	38	69	60	103	89	155	135	202	176	260	226
8	4	3	7	6	12	10	19	16	25	21	40	33	59	50	89	75	117	98	150	125
6	3	1	5	3	8	6	14	9	18	13	28	20	43	30	64	45	84	59	108	75
4	1	1	3	2	5	4	8	7	11	9	17	15	26	22	39	33	52	44	66	56
2	1	1	1	1	3	3	6	5	8	7	12	11	19	16	28	24	37	32	47	41
1	1	1	1	1	2	1	4	3	6	5	9	7	14	11	21	17	27	22	35	29
1/0	1	1	1	1	2	1	4	3	5	4	8	6	11	10	17	14	23	19	29	24
2/0	1	-	1	1	1	1	3	2	4	3	6	5	10	8	14	12	19	16	24	21
3/0	-	-	1	1	1	1	2	1	3	3	5	4	8	7	12	10	16	13	20	17
4/0	-	-	1	1	1	1	1	1	3	2	4	4	6	6	10	9	13	11	17	14
250	-	-	1	-	1	1	1	1	2	1	3	3	5	4	8	7	10	9	14	12
300	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	3	2	4	4	7	6	9	8	12	10
350	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	2	2	4	3	6	5	8	7	10	9
400	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	2	1	3	3	5	5	7	6	9	8
500	-	-	-	-	1	-	1	1	1	1	1	1	3	2	4	4	6	5	7	7
600	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	2	1	3	3	5	4	6	5

Calibre AWG o kcmil	Diámetro Nominal del Tubo (Pulgadas / mm)																			
	1/2		3/4		1		1 1/4		1 1/2		2		2 1/2		3		3 1/2		4	
	16		21		27		35		41		53		63		78		91		103	
	THHN	THW	THHN	THW	THHN	THW	THHN	THW	THHN	THW	THHN	THW	THHN	THW	THHN	THW	THHN	THW	THHN	THW
14	12	8	22	15	35	25	61	43	84	58	138	96	241	168	364	254	476	332	608	424
12	9	6	16	11	26	19	45	33	61	45	101	74	176	129	266	195	347	255	443	326
10	5	5	10	8	16	14	28	24	38	33	63	55	111	96	167	145	219	190	279	243
8	3	2	6	5	9	8	16	13	22	18	36	30	64	53	96	81	126	105	161	135
6	2	1	4	3	7	4	12	8	16	11	26	18	46	32	69	48	91	63	116	81
4	1	1	2	1	4	3	7	6	10	8	16	13	28	24	43	36	56	47	71	60
2	1	1	1	1	3	2	5	4	7	6	11	10	20	17	30	26	40	34	51	44
1	1	1	1	1	1	1	4	3	5	4	8	7	15	12	22	18	29	24	37	31
1/0	1	-	1	1	1	1	3	2	4	3	7	6	12	10	19	16	25	20	32	26
2/0	-	-	1	1	1	1	2	1	3	3	6	5	10	9	16	13	20	17	26	22
3/0	-	-	1	1	1	1	1	1	3	2	5	4	8	7	13	11	17	15	22	19
4/0	-	-	1	-	1	1	1	1	2	1	4	3	7	6	11	9	14	12	18	16
250	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	3	3	6	5	9	7	11	10	15	13
300	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	3	2	5	4	7	6	10	8	13	11
350	-	-	-	-	1	-	1	1	1	1	2	1	4	4	6	6	9	7	11	10
400	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	4	3	6	5	8	7	10	9
500	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	3	3	5	4	6	6	8	7
600	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	2	2	4	3	5	4	7	6

# Resistencia y Reactancia a CA

## Instalación Trifásica para 600V en Ohm/Km

### Tres Conductores Sencillos en Tubos Conduit

Calibre	Tipo de Conduit							
	PVC o Aluminio	Acero	PVC	Aluminio	Acero	PVC	Aluminio	Acero
	Conductor de cobre o aluminio		Conductor de cobre			Conductor de aluminio		
AWG o kcmil	Reactancia Inductiva XL		Resistencia a CA a 75°C			Resistencia a CA a 75°C		
14	0,190	0,240	10,17	10,17	10,17	-	-	-
12	0,177	0,223	6,56	6,56	6,56	10,49	10,49	10,49
10	0,164	0,207	3,94	3,94	3,94	6,56	6,56	6,56
8	0,171	0,213	2,56	2,56	2,56	4,27	4,27	4,27
6	0,167	0,210	1,61	1,61	1,61	2,66	2,66	2,66
4	0,157	0,197	1,02	1,02	1,02	1,67	1,67	1,67
2	0,148	0,187	0,623	0,656	0,656	1,05	1,05	1,05
1	0,151	0,187	0,525	0,525	0,525	0,820	0,853	0,820
1/0	0,144	0,180	0,394	0,427	0,394	0,656	0,689	0,656
2/0	0,141	0,177	0,328	0,328	0,328	0,525	0,525	0,525
3/0	0,138	0,171	0,253	0,269	0,259	0,427	0,427	0,427
4/0	0,135	0,167	0,203	0,219	0,207	0,328	0,361	0,328
250	0,135	0,171	0,171	0,187	0,177	0,279	0,295	0,282
300	0,135	0,167	0,144	0,161	0,148	0,233	0,249	0,236
350	0,131	0,164	0,125	0,141	0,128	0,200	0,217	0,206
400	0,131	0,161	0,108	0,125	0,115	0,177	0,194	0,180
500	0,128	0,157	0,089	0,105	0,095	0,141	0,157	0,148
600	0,129	0,157	0,075	0,092	0,082	0,118	0,135	0,125
750	0,125	0,157	0,062	0,079	0,069	0,095	0,112	0,102
1000	0,121	0,151	0,049	0,062	0,059	0,075	0,089	0,082