CELSA
CALIDAD Y SEGURIDAD

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN CERTIFICADO POR:

THW (90) CABLEADO

TENSIÓN NOMINAL
Uo / U = 450 / 750 V
Rigidez dieléctrica, c.a. 2,5 kV
Tiempo de Rigidez dieléctrica, 5 minutos



TEMPERATURA
Máxima de operación 90 º C
Máxima de sobrecarga de emergencia 100 º C
Máxima del conductor en corto-circuito 160 º C

NORMAS
Nacional
NTP-IEC 60228-2010: Conductores para cables aislados
NTP 370.252 (2018): CONDUCTORES ELECTRICOS. Cables aislados con compuesto termoplástico y termoestable para tensiones hasta e inclusive 450/750 V

Internacional
IEC 60228: Conductores para cables aislados
IEC 60332-1-2: Ensayo de propagación de llama vertical para un alambre o cable simple - Procedimiento para llama premezclada de 1kW.
UL 2556: Métodos de ensayo para alambre y cable. Sección 9.3: Ensayo de propagación de llama - FT-1 (muestra vertical).

APLICACIONES
Uso general en industrias, edificios públicos, almacenes y en todas las instalaciones que requieran conductores de características superiores al 60227 IEC 01 (TW-80). Generalmente se instala dentro de tuberías.
El aislante de PVC le otorga una adecuada resistencia a los ácidos, grasas, aceites y a la abrasión. Mejor disipación de calor permitiendo obtener una mayor intensidad de corriente admisible.
Para instalaciones interiores en locales con ambiente seco o húmedo.
En caso de incendio, el aislante es no inflamable y auto extinguible, superando la Norma IEC 60332-1-2: Llama premezclada de 1 kW

CONSTRUCCIÓN
1. **Conductor:** cobre electrolítico de 99,99 % mínimo de pureza, suave cableado clase 2.
2. **Aislante:** con cloruro de polivinilo (PVC).

MARCACION
Distancia entre marcas no mayor a un metro.
HECHO EN EL PERU CELSA –THW-90 Sección 450/750 V – Año
Secciones de 10 mm^2 y mayores tienen Metraje Secuencial, con marcación cada un metro.

COLORES
Del 14 al 10 AWG y del 1,5 al 6 mm^2: negro, blanco, rojo, azul, amarillo y verde.
Secciones mayores: negro y verde, amarillo para puestas a tierra.
A pedido se fabrica en otros colores.

CELSA
CALIDAD Y SEGURIDAD

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN CERTIFICADO POR:

TABLA DE DATOS TECNICOS

Calibre del Conductor AWG-MCM	Sección Transversal mm^2	Número mínimo de alambres	Espesor Aislante mm	Diámetro Exterior mm	Peso Nominal kg / km	Amperaje (*)	
						Aire	Ducto
14	2,08	7	0,8	3,6	29	25	35
12	3,31	7	0,8	4,1	40	30	40
10	5,26	7	0,8	4,7	60	40	55
8	8,37	7	1,1	6,5	110	55	80
6	13,3	7	1,5	8,0	170	75	105
4	21,2	7	1,5	9,5	250	95	140
2	33,6	7	1,5	11	380	130	190
1	42,4	19	2,0	13	490	150	220
1/0	53,5	19	2,0	14	600	170	260
2/0	67,4	19	2,0	16	740	195	300
3/0	85,0	19	2,0	17	910	225	350
4/0	107,2	19	2,4	19	1 130	260	405
250	126,7	37	2,4	20	1 350	290	455
300	152,0	37	2,4	22	1 590	320	505
400	202,7	37	2,4	24	2 080	380	615
500	253,4	37	2,4	26	2 570	430	700
600	304,0	61	2,8	29	3 090	475	780
750	380,0	61	2,8	32	3 810	535	855
1000	506,7	61	2,8	36	5 000	615	1 055

Sección Nominal mm^2	Número mínimo de alambres	Espesor Aislante mm	Diámetro Exterior mm	Peso Nominal kg / km	Amperaje (*)	
					Aire	Ducto
1,5	7	0,8	3,4	25	22	27
2,5	7	0,8	4,0	35	27	35
4	7	0,8	4,6	50	34	46
6	7	0,8	5,2	70	42	60
10	7	1,1	6,8	120	60	83
16	7	1,5	8,8	195	78	115
25	7	1,5	10,2	290	100	150
35	7	1,5	11,6	390	130	190
50	19	2,0	13,9	530	150	230
70	19	2,0	15,9	750	195	300
95	19	2,0	17,9	1 000	225	355
120	37	2,4	20,5	1 280	260	405
150	37	2,4	22,3	1 550	300	480
185	37	2,4	24,2	1 910	350	570
240	37	2,4	26,9	2 460	400	635
300	61	2,8	30,4	3 100	455	740
400	61	2,8	33,6	3 920	535	880
500	61	2,8	36,9	4 890	595	1 000

Los datos de las tablas están sujetos a las tolerancias normales de manufactura.

(*) Temperatura ambiente: 30 °C
Temperatura máxima de conductor: 90 °C
No más de tres conductores por ducto

Para temperatura ambiente superior a 30 ºC, aplicar los factores de corrección
Para instalaciones mayores de tres conductores en cada tubo, aplicar los factores de corrección

Factores de corrección para temperatura ambiente del aire diferente a 30 °C

Temperatura máxima del conductor °C	Temperatura ambiente del aire °C							
	20	25	35	40	45	50	55	60
90	1,08	1,04	0,96	0,91	0,87	0,82	0,76	0,71

Factores de corrección
Por agrupamiento de cables en tubos

Número de Conductores Agrupados	Factor de corrección
4 a 6	0,80
7 a 24	0,70
25 a 42	0,60
43 ó más	0,50

TABLA DE DATOS ELECTRICOS

Sección Nominal mm^2	Resistencia Electrica Max. c.c. 20 °C Ohm/km	Resistencia Eléctrica Max. c.a. 90 °C Ohm/km	Reactancia Inductiva a 60 Hz Ohm/km
1,5	12,1	15,5	0,128
2,5	7,41	9,45	0,118
4	4,61	5,88	0,110
6	3,08	3,93	0,105
10	1,83	2,33	0,106
16	1,15	1,46	0,100
25	0,727	0,927	0,095
35	0,524	0,669	0,092
50	0,387	0,494	0,093
70	0,268	0,343	0,090
95	0,193	0,248	0,087
120	0,153	0,197	0,088
150	0,124	0,161	0,087
185	0,0991	0,130	0,085
240	0,0754	0,101	0,084
300	0,0601	0,0828	0,084

Tres conductores por ducto