



THHN/THWN-2



Miguélez
CABLES

RELIABLE & CLOSE TO THE CUSTOMER • PRÓXIMO Y CONFIABLE

MIGUÉLEZ USA CORPORATION

Doral, Florida (USA)



RELIABLE & CLOSE TO THE CUSTOMER

PRÓXIMO Y CONFIABLE

These two characteristics are ingrained in MIGUÉLEZ's DNA.

Estas dos características se encuentran en el ADN de MIGUÉLEZ.

- Geographic proximity to guarantee **fast service**. *Proximidad geográfica para garantizar un **servicio rápido**.*
- Reliability of both the **product** and our **human team**. *Confiabilidad tanto en el **producto** como en nuestro **equipo humano**.*

The fulfillment of these two premises has been the purpose, day after day, along these 70 years of MIGUÉLEZ's history and it will continue to be in the future, since it is a timeless objective.

We manufacture standardized electrical cables in accordance with the main international construction standards.

MIGUÉLEZ has a Quality Management System (QMS) in accordance with the ISO 9001 standard, certified by AENOR and the international network IQNET.



In addition, we have the latest technological advances and the best specialists to continue being a benchmark in the sector and a faithful ally of our clients.

El cumplimiento de estas dos premisas ha sido el propósito, día tras día, durante los 70 años de historia de MIGUÉLEZ y seguirá siéndolo en el futuro ya que es un objetivo intemporal.

Fabricamos cables eléctricos normalizados de acuerdo con los principales estándares constructivos internacionales.

MIGUÉLEZ cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) conforme a la norma ISO 9001, certificado por AENOR y la red internacional IQNET.

Además, disponemos de los últimos avances tecnológicos y los mejores especialistas para seguir siendo un referente del sector y un fiel aliado de nuestros clientes.



Close to you. *Sustainably.*

Cerca de tí. *Sosteniblemente.*

New packaging 100% recyclable for all our products

Nuevos embalajes 100% reciclables en todos nuestros productos



Cables with respect for you and for future generations



Cables respetuosos contigo y las futuras generaciones



The Miguélez production process saves the planet 650 tons of CO₂ emissions thanks to our **self-consumption of photovoltaic origin**.

*El proceso productivo de Miguélez le ahorra al planeta 650 toneladas de emisiones CO₂ gracias a nuestro **autoconsumo de origen fotovoltaico**.*

GREAT SUCCESS STORIES CASOS DE ÉXITO

Miguélez cables are part of numerous constructions distributed **throughout the world**. These are some of the most relevant projects in recent years in which our product has been present.

*Los cables Miguélez forman parte de numerosas construcciones distribuidas **por todo el mundo**. Estos son algunos de los proyectos más relevantes de los últimos años en los que nuestro producto ha estado presente.*

1 UNITED STATES

- The Galleria, Fort Lauderdale
- Carrollton School, Miami
- Grove at Grand Bay, Miami

2 SPAIN

3 FRANCE

4 PANAMA

5 PORTUGAL

8 PERU

6 DOMINICAN REPUBLIC

- Barrick Pueblo Viejo plant expansion

7 COSTA RICA

- Parador Resort & Spa Manuel Antonio

9 CHILE

10 OMAN

11 UNITED ARAB EMIRATES

- Cargo port in Dubai
- Hydraulic center in the Palm Islands, Dubai



THHN/THWN-2



Certificate of Compliance
Certificado de cumplimiento

1. TECHNICAL CHARACTERISTICS / CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

1.1. Technical designation / Designación técnica

THHN/THWN-2

Thermoplastic High Heat/Water-resistant Nylon-coated

-2 → Rated temperature: 90°C (in dry and wet locations) / *Tª en servicio permanente: 90°C (locales secos y húmedos).*

1.2. Rated voltage / Tensión asignada: 600 V.

1.3. Maximum conductor temperatures / Temperaturas máximas en el conductor

90°C (in dry or wet locations / *en locales secos o húmedos.*)

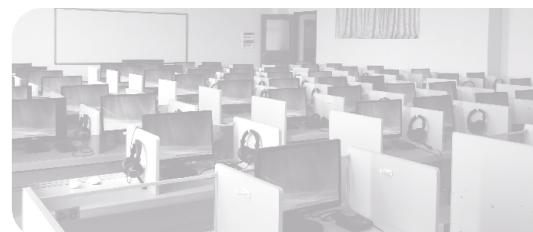
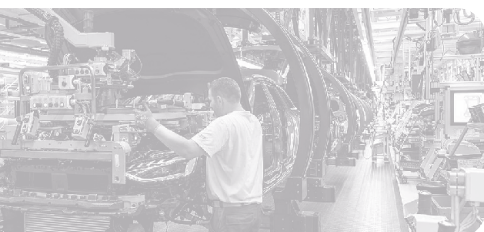
1.4. Voltage test / Ensayo de tensión

AC (Alternating current) / *CA (Corriente alterna).*

Conductor size, mm ² (AWG or kcmil) <i>Tamaño del conductor mm² (AWG o kcmil)</i>	RMS dielectric test potential (kV) <i>Tensión de ensayo RMS (kV)</i>
2.08 – 33.6 (14 – 2)	2.0
42.4 – 107 (1 – 4/0)	2.5
127 – 253 (250 – 500)	3.0
279 – 507 (550 – 1000)	3.5

1.5. Performance characteristics. Standards / Características de comportamiento. Normativa

- **Flame retardant** according to the American standard UL 83.
Retardante de la llama según norma americana UL 83.
- **Oil and gasoline resistant** according to the American standard UL 83 (GR II).
Resistente a los aceites y a la gasolina según norma americana UL 83 con la marca (GR II).
- Sizes 1/0 AWG and larger listed for "CT" Use (Cable-tray).
Los calibres iguales o superiores a 1/0 AWG están aprobados por UL para el uso de la marca "CT" (uso en bandejas porta-cables).
- Sizes 4 AWG and larger listed **SR** (Sunlight-Resistant).
Los calibres iguales o superiores a 4 AWG están aprobados por UL para el uso de la marca "SR" que indica su resistencia a los rayos solares (UV).
- **Heat, abrasion and moisture resistant.** *Resistente a la abrasión, al calor y a la humedad.*
- **RoHS compliant.** *Cumplimiento Directiva RoHS.*



2. DESCRIPTION / DESCRIPCIÓN

2.1. Construction / Construcción

THHN/THWN-2 is manufactured according to UL 83 standard. UL listed with certificate No. E324873.

El cable THHN/THWN-2 se fabrica de acuerdo con los requisitos de la norma UL 83.

Está certificado por UL con nº E324873.

• Conductor / Conductor

Soft, annealed, solid or stranded copper conductor with characteristics and dimensions according to the requirements of American standard UL 83.

Conductor de cobre recocido (temple blando), de un solo alambre (sólido) o varios alambres cableados con características y dimensiones de acuerdo a los requerimientos de la norma americana UL 83.

• Insulation / Aislamiento

Polyvinyl Chloride (PVC) insulation according to the requirements of American Standard UL 83.

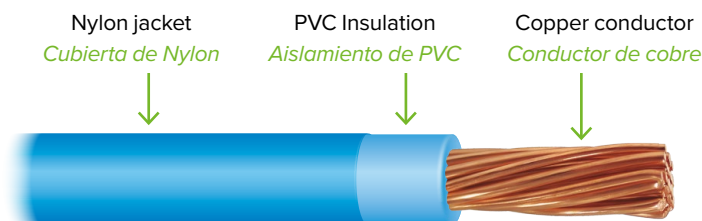
Aislamiento de Policloruro de Vinilo (PVC) de acuerdo con los requerimientos de la norma americana UL 83.

• Jacket / Cubierta

Nylon jacket according to the requirements of American Standard UL 83.

Cubierta (chaqueta) de nylon de acuerdo a los requerimientos de la norma americana UL 83.

2.2. Design / Diseño



2.3. Marking / Marcado

• From 14 up to 6 AWG / De 14 a 6 AWG

MIGUÉLEZ THHN/THWN-2 **X** AWG (**Y** mm²) 600V GR II (UL) E324873

• From 4 up to 1 AWG / De 4 a 1 AWG

MIGUÉLEZ THHN/THWN-2 **X** AWG (**Y** mm²) 600V GR II SR (UL) E324873

• From 1/0 up to 4/0 AWG / De 1/0 a 4/0 AWG

MIGUÉLEZ THHN/THWN-2 **X** AWG (**Y** mm²) 600V GR II CT SR (UL) E324873

• From 250 up to 600 kcmil (MCM) / De 250 a 600 kcmil (MCM)

MIGUÉLEZ THHN/THWN-2 **X** kcmil (**Y** mm²) 600V GR II CT SR (UL) E324873

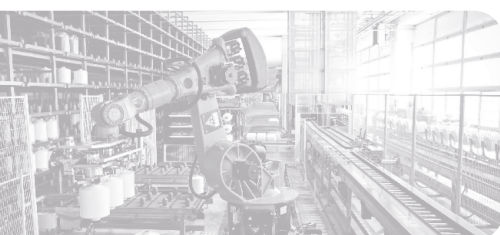
Where / Donde

X = Conductor size in AWG or kcmil / *Tamaño del conductor en AWG o kcmil*

Y = Cross sectional area of conductor in mm² / *Sección nominal del conductor en mm²*

Example / Ejemplo

MIGUÉLEZ THHN/THWN-2 1/0 AWG (53,5 mm²) 600V GR II CT SR (UL) E324873



3. APPLICATIONS* / APLICACIONES*

3.1. Installation / Instalación

Fixed installations. *Instalaciones fijas.*

3.2. User guide / Guía de uso

THHN/THWN-2 conductor can be used as general-purpose wiring in industrial, residential or commercial buildings for installation in conduits (or cable trays → sizes ≥ 1/0 AWG) and as specified by the National Electrical Code. THHN/THWN-2 can be installed in dry and wet locations at 90°C.

El cable tipo THHN/THWN-2 puede ser usado como cableado general en instalaciones industriales, residenciales o edificios comerciales, dentro de tubos o conductos (o bandejas porta-cables para S ≥ 1/0 AWG) de acuerdo con lo especificado en el NEC. El cable del tipo THHN/THWN-2 puede ser instalado en locales secos o húmedos para temperaturas de operación en el conductor en régimen permanente de 90°C.

3.3. Suitable methods of installation / Métodos adecuados de instalación

THHN/THWN-2 is suitable for installation in metallic or plastic conduits.

- Sizes 1/0 AWG and larger listed for CT Use.
- Sizes 4 AWG and larger listed SR (Sunlight-Resistant).

The methods of installation and requirements established by the standards and regulations that affect each individual case must be respected.

It is recommended a bending radius greater than or equal to 8 times the overall diameter of the cable.

Instalado dentro de conductos, tubos (o sistemas cerrados análogos) metálicos o plásticos.

- *Los calibres iguales o superiores a 1/0 AWG están aprobados por UL para incluir la marca "CT" (uso en bandejas porta-cables). Según el NEC, se establece la sección 1/0 AWG como la sección mínima de cables unipolares para instalación sobre bandejas porta-cables.*
- *Los calibres iguales o superiores a 4 AWG están aprobados por UL para incluir la marca "SR", que indica su resistencia a los rayos solares (UV).*

Deben respetarse los métodos de instalación y requisitos establecidos según la normativa y legislación que sea de aplicación. Se recomienda utilizar un valor igual o superior a 8 veces el diámetro exterior del cable.

4. DIMENSIONAL CHARACTERISTICS / CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

Conductor				Average insulation thickness (Espesor medio del aislamiento)		Minimum jacket thickness (Espesor mínimo de la cubierta)		Nominal overall diameter (Diámetro exterior total)		Approximate net weight (Peso total aproximado)		
Size (Tamaño)	Cross-sectional area (Sección nominal)	Number of strands (Número de hilos)	Conductor diameter (Diámetro del conductor)	≥		≥						
AWG - kcmil	mm ²		mm	mils	mm	mils	mm	mils	mm	mils	kg/km	lbs/1000ft
14	2.08	1	1.63	64	0.38	15	0.10	4	2.6	102	22	15
12	3.31	1	2.05	81	0.38	15	0.10	4	3.0	118	34	23
10	5.26	1	2.59	102	0.51	20	0.10	4	3.8	150	54	36
14	2.08	7	1.80	71	0.38	15	0.10	4	2.8	110	24	16
12	3.31	7	2.26	89	0.38	15	0.10	4	3.2	126	37	25
10	5.26	7	2.87	113	0.51	20	0.10	4	4.1	161	58	39
8	8.37	7	3.61	142	0.76	30	0.13	5	5.5	217	96	65
6	13.3	7	4.52	178	0.76	30	0.13	5	6.3	248	143	96
14	2.08	19	1.80	71	0.38	15	0.10	4	2.8	110	24	16
12	3.31	19	2.29	90	0.38	15	0.10	4	3.4	134	37	25
10	5.26	19	2.87	113	0.51	20	0.10	4	4.2	165	58	39
8	8.37	19	3.63	143	0.76	30	0.13	5	5.8	228	98	66
6	13.3	19	4.55	179	0.76	30	0.13	5	6.6	260	147	99
4	21.2	19	5.74	226	1.02	40	0.15	6	8.4	331	230	155
3	26.7	19	6.45	254	1.02	40	0.15	6	9.0	354	287	193
2	33.6	19	7.26	286	1.02	40	0.15	6	9.7	382	350	235
1	42.4	19	8.15	321	1.27	50	0.18	7	10.9	429	445	299
1/0	53.5	19	9.14	360	1.27	50	0.18	7	12.3	484	560	376
2/0	67.4	19	10.26	404	1.27	50	0.18	7	13.3	524	694	466
3/0	85	19	11.53	454	1.27	50	0.18	7	14.5	571	868	583
4/0	107	19	12.95	510	1.27	50	0.18	7	15.9	626	1070	719
250	127	37	14.60	575	1.52	60	0.2	8	17.9	705	1267	851
300	152	37	16.00	630	1.52	60	0.20	8	19.6	772	1510	1015
350	177	37	17.30	681	1.52	60	0.20	8	20.9	823	1770	1189
400	203	37	18.49	728	1.52	60	0.20	8	22.2	874	2022	1359
500	253	37	20.65	813	1.52	60	0.20	8	24.2	953	2480	1667
600	304	61	22.68	893	1.78	70	0.23	9	26.8	1055	2999	2015

The dimensional and weight values are approximate and subject to normal manufacturing tolerances.

The standard construction for stranded conductors 14, 12, 10, 8 and 6 AWG is 19-wire combination round-wire unilay-stranded.

For 7-wire stranded conductor, minimum manufacturing quantities are required. Please consult with our commercial department.

Los valores dimensionales y de peso son aproximados y están sujetos a tolerancias normales de fabricación.

La formación estándar de los conductores cableados con calibres 14, 12, 10, 8 y 6 AWG es de 19 hilos.

Para construcciones con conductor cableado de 7 hilos, se requieren cantidades mínimas de fabricación. Por favor, consultar con nuestro Dpto. comercial.

*It is the sole responsibility of the designer, specifier and end user to determine the suitability of this product for the intended use, application and particular conditions.

*Es responsabilidad exclusiva del proyectista, prescriptor y usuario final determinar la idoneidad de este producto para el uso, aplicación y condiciones particulares previstos.

MIGUÉLEZ S.L. v2023-10-1. The data contained in this catalog is merely informative, subject to any type of modification without prior notice by MIGUÉLEZ S.L. (typographical error, update, revision ...), not constituting an offer or contractual commitment.

MIGUÉLEZ S.L. v2023-10-1. Los datos contenidos en el presente catálogo son meramente informativos, susceptibles de cualquier tipo de modificación sin previo aviso por parte de MIGUÉLEZ S.L. (error tipográfico, actualización, revisión...), no constituyendo oferta ni compromiso contractual.

5. ELECTRICAL CHARACTERISTICS / CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Conductor			Maximum DC resistance at 20°C (Resistencia eléctrica máxima a 20°C en CC)		Maximum allowable ampacities. Ambient temperature of 30°C (Intensidades máximas admisibles. Temperatura ambiente de 30°C)		
Size (Tamaño)	Cross sectional area (Sección nominal)	Number of strands (Número de hilos)			60°C	75°C	90°C
AWG - kcmil	mm²		Ω/km	Ω/kft	A	A	A
14	2.08	1	8.45	2.57	15	15	15
12	3.31	1	5.31	1.62	20	20	20
10	5.26	1	3.34	1.02	30	30	30
14	2.08	7	8.62	2.62	15	15	15
12	3.31	7	5.43	1.65	20	20	20
10	5.26	7	3.41	1.04	30	30	30
8	8.37	7	2.14	0.653	40	50	55
6	13.3	7	1.35	0.411	55	65	75
14	2.08	19	8.62	2.62	15	15	15
12	3.31	19	5.43	1.65	20	20	20
10	5.26	19	3.41	1.04	30	30	30
8	8.37	19	2.14	0.654	40	50	55
6	13.3	19	1.35	0.412	55	65	75
4	21.2	19	0.848	0.259	70	85	95
3	26.7	19	0.673	0.205	85	100	115
2	33.6	19	0.534	0.163	95	115	130
1	42.4	19	0.423	0.129	110	130	145
1/0	53.5	19	0.335	0.102	125	150	170
2/0	67.4	19	0.266	0.0811	145	175	195
3/0	85	19	0.211	0.0643	165	200	225
4/0	107	19	0.167	0.0510	195	230	260
250	127	37	0.142	0.0432	215	255	290
300	152	37	0.118	0.0360	240	285	320
350	177	37	0.101	0.0308	260	310	350
400	203	37	0.0885	0.0270	280	335	380
500	253	37	0.0709	0.0216	320	380	430
600	304	61	0.0590	0.0180	350	420	475

According to the article 240-3 (c) of the NEC for 14, 12 and 10 AWG conductor sizes, the overcurrent protection devices must be 15 A, 20 A and 30 A respectively. For the real calculation of the maximum circuit ampacity, please follow the requirements of the NEC and use, if necessary, the temperature and group correction factors of the NEC. The allowable ampacity which shows this table is limited to the conditions specified in the applicable NEC tables in Article 310.

The standard construction for stranded conductors 14, 12, 10, 8 and 6 AWG is 19-wire combination round-wire unilay-stranded.

For 7-wire stranded conductor, minimum manufacturing quantities are required. Please consult with our commercial department.

De acuerdo con el artículo 240-3, punto c del NEC, para las secciones 14, 12 y 10 AWG, los aparatos de protección frente a sobrecargas deben ser de 15, 20 y 30 A respectivamente. Para un cálculo más real y exacto, por favor siga los requerimientos del NEC y utilice cuando sean necesarios los factores de corrección por agrupamiento de circuitos o temperatura ambiente correspondientes. La máxima intensidad admisible está limitada por las condiciones especificadas en las tablas aplicables del NEC, artículo 310.

La formación estándar de los conductores cableados con calibres 14, 12, 10, 8 y 6 AWG es de 19 hilos.

Para construcciones con conductor cableado de 7 hilos, se requieren cantidades mínimas de fabricación. Por favor, consultar con nuestro Dpto. comercial.

6. COLORS / COLORES



* Other colors on demand. / Otros colores bajo demanda.

7. PACKAGING / PRESENTACIONES

Packaging / Embalaje	Sizes / Calibres
Plastic Spool (500 ft) <i>Carrete de plástico (500 pies)</i>	14, 12, 10 AWG
Plywood Reel (2500 ft) <i>Carrete contrachapado (2500 pies)</i>	
Reel or drum (500 ft, 1000 ft, 2500 ft or 5000 ft) <i>Carrete o bobina (500 pies, 1000 pies, 2500 pies o 5000 pies)</i>	From 8 AWG up to 4/0 AWG <i>De 8 AWG a 4/0 AWG</i>
Wooden drum & cut to length service <i>Bobina de madera y corte de bobina</i>	From 4 AWG up to 600 kcmil (MCM) <i>De 4 AWG a 600 kcmil (MCM)</i>

* Other packaging options are possible on demand. / *Otras presentaciones son posibles bajo solicitud.*



Miguélez
CABLES

MIGUÉLEZ USA CORPORATION

9990 N.W. 14th Street, Suites 101 & 102
Doral, FL. 33172 (USA)
Tel.: +1 305 418-8760
Fax: +1 305 418-8763

E-mail: migulezusa@migulez.com



www.migulez.com



Contact the usual distributor in your area:

Contacta con tu distribuidor habitual de área:



MIGUÉLEZ, S.L.