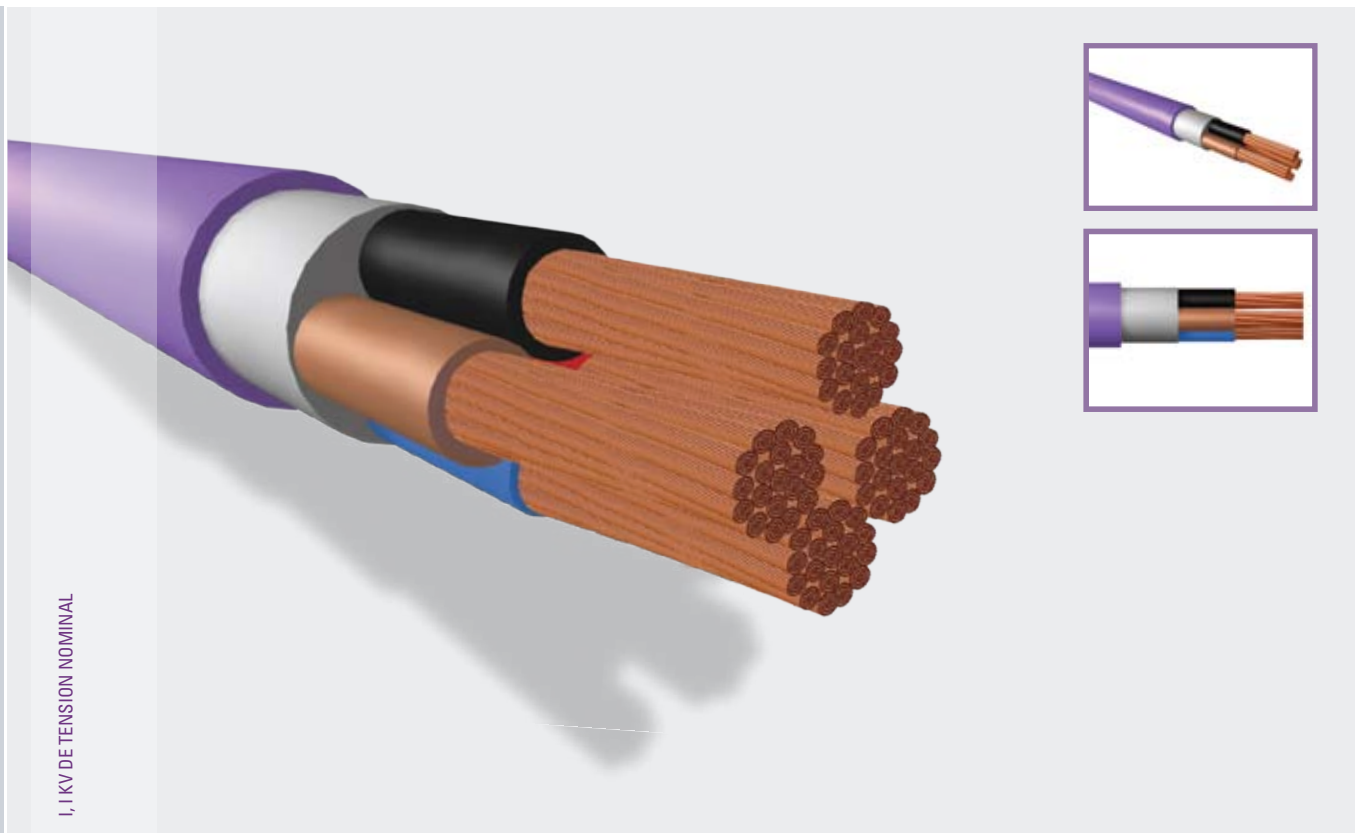




1,1 KV DE TENSION NOMINAL

					
1	2	3	4	5	

 1- unipolar
 2- bipolar
 3- tripolar
 4- tetrapolar
 5- pentapolar

DESCRIPCIÓN:

Cable Energía
 Norma: IRAM 2178
 Tensión: 1.1 kV

CONDUCTOR:

Material: Cobre recocido
 Norma IRAM NM 280
 Conductores unipolares Clase 4 o Clase 2 hasta 300 mm².
 Conductores bipolares Clase 4 o Clase 2 hasta 35 mm². A pedido hasta secciones de 185 mm².
 Conductores tripolares Clase 4 o Clase 2 hasta 185 mm².
 Conductores tetrapolares Clase 4 o Clase 2 hasta 150 mm².
 Conductores pentapolares Clase 4 o Clase 2 a pedido hasta 120 mm².
 Temperatura máxima en el conductor en carga permanente : 70° C
 Temperatura máxima en el conductor en cortocircuito : 160° C.

AISLANTE:

Material: PVC
 Norma: IRAM 2307
 Colores:
 Unipolar: Marrón
 Dos conductores: Marrón, Celeste
 Tres conductores: Marrón, Negro, Rojo
 Cuatro conductores: Marrón, Negro, Rojo, Celeste.
 No propaga llama: IRAM 2399

APLICACIONES

Cables para la distribución de energía en baja tensión en industrias o edificios, instalados en forma subterránea directamente enterrado o en ductos, sobre bandejas, en forma horizontal o vertical.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (IRAM) - CABLES CON CONDUCTORES DE COBRE

SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO CONDUCTOR APROX.	ESPESOR AISLACIÓN NOMINAL	ESPESOR ENVOLTURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR APROXIMADO	MASA APROXIMADA
mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km

UNIPOLARES

4	2.50	1.0	1.4	7.5	90
6	3.00	1.0	1.4	8.0	114
10	3.90	1.0	1.4	8.9	162
16	5.40	1.0	1.4	10.5	238
25	6.70	1.2	1.4	12.2	337
35	7.60	1.2	1.4	13.1	438
50	9.30	1.4	1.4	15.3	604
70	10.80	1.4	1.4	16.8	806
95	12.70	1.6	1.5	19.3	1073
120	14.30	1.6	1.5	20.9	1308
150	15.85	1.8	1.6	23.1	1657
185	18.00	2.0	1.7	25.8	2014
240	22.10	2.2	1.8	30.8	2669
300	27.60	2.4	1.9	36.9	3294

BIPOLARES

1,5	1.50	0.8	1.8	11.0	156
2,5	2.00	0.8	1.8	12.0	194
4	2.50	1.0	1.8	13.8	263
6	3.00	1.0	1.8	15.0	330
10	3.90	1.0	1.8	16.8	454
16	5.40	1.0	1.8	19.9	664
25	6.70	1.2	1.8	23.5	1016
35	7.60			25.3	1278

TRIPOLARES

1.5	1.50	0.8	1.8	11.5	177
2.5	2.00	0.8	1.8	12.5	225
4	2.50	1.0	1.8	14.5	309
6	3.00	1.0	1.8	15.8	395
10	3.90	1.0	1.8	17.7	557
16	5.40	1.0	1.8	21.0	823
25	6.70	1.2	1.8	24.9	1174
35	7.60	1.2	1.8	26.9	1503
50	9.30	1.4	1.8	31.5	2082
70	10.80	1.4	2.0	35.3	2808
95	12.70	1.6	2.1	40.5	3724
120	14.30	1.6	2.2	44.1	4543
150	15.85	1.8	2.4	48.7	5750
185	18.00	2.0	2.5	54.4	7009

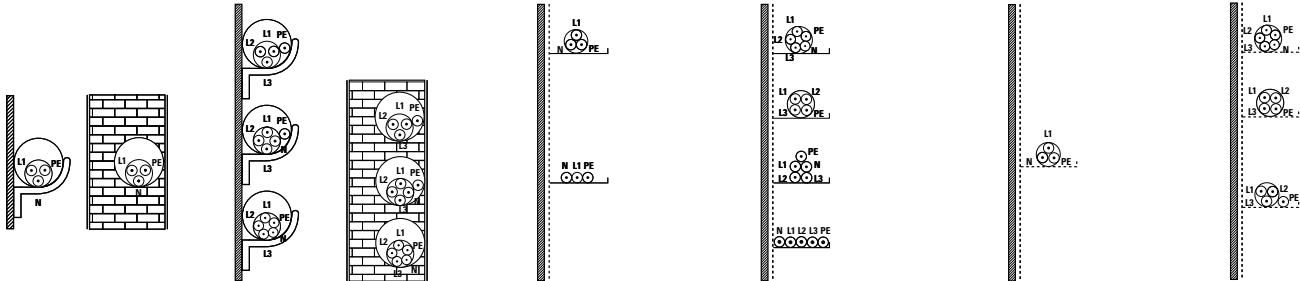
TETRAPOLARES

1.5	1.50	0.8	1.8	12.2	208
2.5	2.00	0.8	1.8	13.4	267
4	2.50	1.0	1.8	15.6	372
6	3.00	1.0	1.8	17.0	480
10	3.90	1.0	1.8	19.2	687
16	5.40	1.0	1.8	22.9	1024
25/16	6.70/5.40	1.2/1.0	1.8	26.2	1356
35/16	7.60/5.40	1.2/1.0	1.8	27.8	1670
50/25	9.30/6.70	1.4/1.2	1.9	32.9	2345
70/35	10.80/7.60	1.4/1.2	2.0	36.5	3140
95/50	12.70/9.30	1.6/1.4	2.2	42.4	4225
120/70	14.30/10.80	1.6/1.4	2.3	46.4	5242
150/70	15.85/10.80	1.8/1.4	2.4	50.1	6371

CABLES EN AIRE

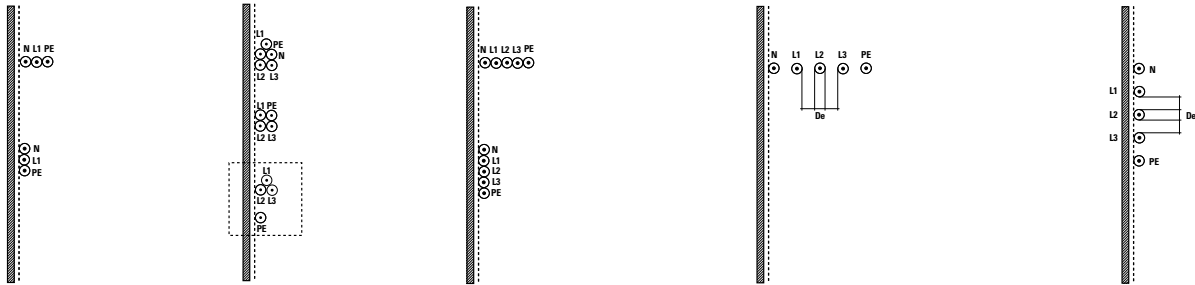
INTENSIDADES DE CORRIENTE ADMISIBLES (A) PARA TEMPERATURA AMBIENTE DE 40°C

	MÉTODO B2 Caño embutido en pared Caño a la vista		MÉTODO C Bandeja no perforada o de fondo sólido. Un cable multipolar o cables unipolares en contacto		MÉTODO E Bandeja perforada Bandeja tipo escalera. Un cable multipolar	
	Aislación PVC Termoplástico IRAM 2178 B2	Aislación PVC Termoplástico IRAM 2178 B2	Aislación PVC Termoplástico IRAM 2178 C	Aislación PVC Termoplástico IRAM 2178 C	Aislación PVC Termoplástico IRAM 2178 E	Aislación PVC Termoplástico IRAM 2178 E



[mm²] Cobre	2x	3x	2x o 2x1x	3x o 3x1x	2x	3x
1.5	14	13	17	15	19	16
2.5	20	17	23	21	26	22
4	26	23	31	28	35	30
6	33	30	40	36	44	37
10	45	40	55	50	61	52
16	60	54	74	66	82	70
25	78	70	97	84	104	88
35	97	86	120	104	129	110
50	116	103	146	125	157	133
70	146	130	185	160	202	171
95	175	156	224	194	245	207
120	202	179	260	225	285	240
150	224	196	299	260	330	278
185	256	222	341	297	378	317
240	299	258	401	351	447	374
300	343	295	461	404	516	432

	MÉTODO F Bandeja perforada. Bandeja tipo escalera. Cables unipolares en contacto.			MÉTODO G Bandeja perforada. Bandeja tipo escalera. Cables unipolares separados 1 diámetro como mínimo.	
	Aislación PVC Termoplástico IRAM 2178 F	Aislación PVC Termoplástico IRAM 2178 F	Aislación PVC Termoplástico IRAM 2178 F	Aislación PVC Termoplástico IRAM 2178 G	Aislación PVC Termoplástico IRAM 2178 G



[mm²] Cobre	2x1x	3x1x trébol	3x1x plano	3x1x horizontal	3x1x vertical
25	114	96	99	127	113
35	141	119	124	157	141
50	171	145	151	191	171
70	218	188	196	244	221
95	264	230	239	297	271
120	306	268	279	345	315
150	353	310	324	397	365
185	403	356	371	453	418
240	475	422	441	535	495
300	547	488	511	617	573

Nota: Las tablas de intensidades admisibles anteriores están calculadas para cables con conductores con formación rígida (Clase 2 Norma IRAM NM 280); en caso de utilizar conductores con formación flexible los valores de intensidades de corriente admisible deben multiplicarse por el factor 0,95.

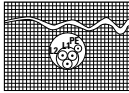
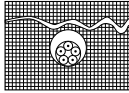
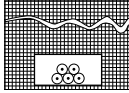
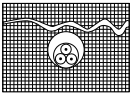
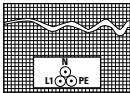
FACTORES DE REDUCCIÓN PARA AGRUPAMIENTO DE MÁS DE UN CIRCUITO MONOFÁSICO O TRIFÁSICO O MÁS DE UN CABLE MULTIPOLAR

ÍTEM	DISPOSICIÓN DE LOS CABLES EN CONTACTO	NÚMERO DE CIRCUITOS O DE CABLES MULTIPOLARES												PARA SER USADOS CON LAS INTENSIDADES ADMISIBLES DE LOS SIGUIENTES MÉTODOS DE REFERENCIA
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	16	20	
1	Agrupados en aire, sobre una superficie, embutidos o encastrados.	1.00	0.80	0.70	0.65	0.60	0.57	0.54	0.52	0.50	0.45	0.41	0.38	Métodos A1, A2, B1, B2, D1 y D2
2	Una sola capa sobre pared, piso o bandeja no perforada.	1.00	0.85	0.79	0.75	0.73	0.72	0.72	0.71	0.70	No es necesario una mayor reducción para más de nueve circuitos o cables multipolares.			Método C
3	Una sola capa fijada debajo de cielorraso.	0.95	0.81	0.72	0.68	0.66	0.64	0.63	0.62	0.61				Métodos E y F
4	Una sola capa sobre una bandeja perforada horizontal o vertical.	1.00	0.88	0.82	0.77	0.75	0.73	0.73	0.72	0.72				
5	Una sola capa sobre bandeja tipo escalera o engrapada.	1.00	0.87	0.82	0.80	0.80	0.79	0.79	0.78	0.78				

CABLES EN DUCTOS ENTERRADOS
PROFUNDIDAD DE INSTALACIÓN: 0,70 METROS

INTENSIDADES DE CORRIENTE ADMISIBLES (A) PARA TEMPERATURA DEL TERRENO IGUAL A 25°C Y RESISTIVIDAD TÉRMICA ESPECÍFICA DEL TERRENO IGUAL A 1 K.M/W (AEA)

	MÉTODO D1 Caño enterrado	MÉTODO D1 Caño enterrado
	Aislación del cable PVC/Termoplástico IRAM 2178 B52-2 D1	Aislación del cable PVC/Termoplástico IRAM 2178 B52-4 D1



[mm2] Cobre	2x	3x
1.5	25	20
2.5	33	27
4	43	35
6	53	44
10	71	58
16	91	75
25	117	96
35	140	115
50	166*	137
70	205*	169
95	242*	201
120	276*	228
150	312*	258
185	350*	289
240	405*	333
300	457*	377

* Los cables bipolares se construyen generalmente hasta la sección de 35 mm2. Las intensidades de corriente admisible indicadas para cables de secciones de 2x50 mm2 hasta 2x300 mm2 corresponden a cables tripolares, donde el tercero no es utilizado o es empleado como PE.
- Las tablas de intensidades admisibles están calculadas para cables con conductores con formación rígida (Clase 2 Norma IRAM NM 280); en caso de utilizar conductores con formación flexible los valores de intensidades de corriente admisible deben multiplicarse con el factor 0,95.
- Para los cables tetrapolares valen las intensidades admisibles indicadas para los cables tripolares.

CABLES DIRECTAMENTE ENTERRADOS
PROFUNDIDAD DE INSTALACIÓN: 0,70 METROS

INTENSIDADES DE CORRIENTE ADMISIBLES (A) PARA TEMPERATURA DEL TERRENO IGUAL A 25°C Y RESISTIVIDAD TÉRMICA ESPECÍFICA DEL TERRENO IGUAL A 1 K.M/W

	MÉTODO D2 Directamente enterrado	MÉTODO D2 Directamente enterrado	MÉTODO D2 Directamente enterrado	MÉTODO D2 Directamente enterrado	MÉTODO D2 Directamente enterrado
	Aislación PVC/Termoplástico IRAM 2178	Aislación PVC/Termoplástico IRAM 2178	Aislación PVC/Termoplástico IRAM 2178	Aislación PVC/Termoplástico IRAM 2178	Aislación PVC/Termoplástico IRAM 2178
[mm2] Cobre	1x	2x	2x	3x	3x
1.5	30	29	25	25	20
2.5	39	39	33	34	27
4	50	51	43	44	35
6	63	65	53	55	44
10	84	88	71	74	58
16	108	112	91	95	75
25	140	144	117	123	96
35	168	173	140	147	115
50	198	207*	166*	173	137
70	243	254*	205*	211	169
95	291	306*	242*	254	201
120	331	350*	276*	290	228
150	372	393*	312*	325	258
185	420	445*	350*	369	289
240	487	519*	405*	428	333
300	552	587*	457*	484	377

* Los cables bipolares se construyen generalmente hasta la sección de 35 mm2. Las intensidades de corriente admisible indicadas para cables de secciones de 2x50 mm2 hasta 2x300 mm2 corresponden a cables tripolares, donde el tercero no es utilizado o es empleado como PE.
- Las tablas de intensidades admisibles están calculadas para cables con conductores con formación rígida (Clase 2 Norma IRAM NM 280); en caso de utilizar conductores con formación flexible los valores de intensidades de corriente admisible deben multiplicarse con el factor 0,95.
- Para los cables tetrapolares valen las intensidades admisibles indicadas para los cables tripolares.

FACTORES DE CORRECCIÓN PARA CABLES ENTERRADOS EN FORMA DIRECTA O DENTRO DE CAÑOS O CONDUCTOS ENTERRADOS.
FACTORES DE CORRECCIÓN PARA COLOCACIÓN ENTERRADA

a) Factores de corrección para temperaturas del suelo distintas de 25°C para cables enterrados o tendidos dentro de caños o conductos enterrados

TEMPERATURA DEL SUELO (°C)	PVC
10	1.16
20	1.05
25	1
30	0.94
35	0.88
40	0.81
45	0.75
50	0.66
55	0.58
60	0.47
65	----
70	----
75	----
80	----

b) Factores de corrección para resistividades térmicas del terreno diferentes de 1K.m/W a aplicar sobre los valores de intensidades de corriente admisibles para cables dispuestos dentro de caños o conductos enterrados (método de referencia D1) o cables directamente enterrados (método de referencia D2)

TIPO DE TERRENO	TIERRA MUY HÚMEDA	TIERRA HÚMEDA	TIERRA NORMAL SECA	TIERRA MUY SECA	70% TIERRA 30% ARENA AMBAS MUY SECAS	70% ARENA 30% TIERRA AMBAS MUY SECAS	ARENA MUY SECA
Resistividad térmica (K.m/W)	0.5	0.8	1	1.5	2	2.5	3
Factor de corrección, cables dentro de caños o conductos enterrados	1.08	1.02	1.00	0.93	0.89	0.85	0.81
Factor de corrección, cables directamente enterrados	1.25	1.08	1.00	0.85	0.75	0.67	0.60

Nota: Los factores de corrección son aplicables a cables y caños o conductos enterrados hasta una profundidad de 0.7m.

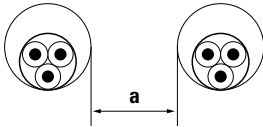
c) Factores de reducción para más de un circuito, cables directamente enterrados.

NÚMERO DE CIRCUITOS	EN CONTACTO	1 DIÁMETRO	SEPARACIÓN ENTRE BORDES INTERNOS (a) [m]		
			0.125	0.25	0.5
2	0.75	0.80	0.85	0.90	0.90
3	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85
4	0.60	0.60	0.70	0.75	0.80
5	0.55	0.55	0.65	0.70	0.80
6	0.50	0.55	0.60	0.70	0.80



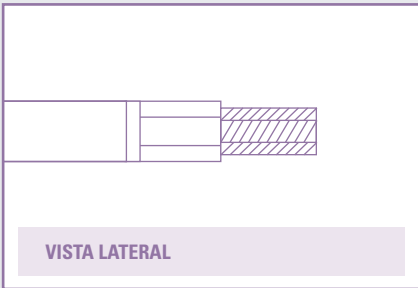
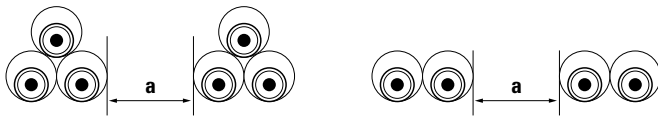
d) Factores de reducción para agrupamiento de caños y conductos enterrados conteniendo cada uno un cable multipolar o un cable unipolar.
d1) Un cable multipolar por caño.

NÚMERO DE CAÑOS	SEPARACIÓN (a) ENTRE BORDES INTERNOS			
	EN CONTACTO	0.25m	0.5m	1.0m
2	0.85	0.90	0.95	0.95
3	0.75	0.85	0.90	0.95
4	0.70	0.80	0.85	0.90
5	0.65	0.80	0.85	0.90
6	0.60	0.80	0.80	0.90

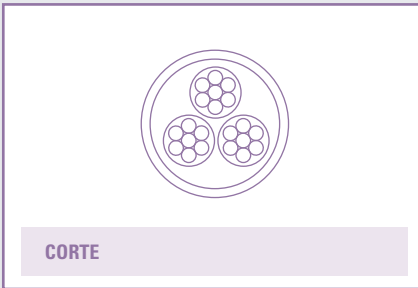


d2) Un cable unipolar en caño no metálico

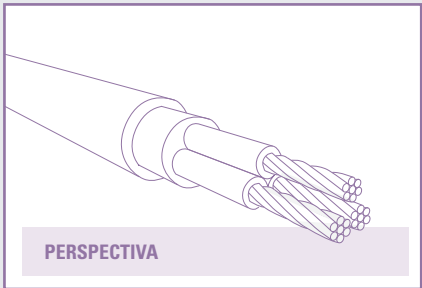
NÚMERO DE CIRCUITOS DE DOS O TRES CABLES	SEPARACIÓN ENTRE BORDES INTERNOS (a) [m]			
	EN CONTACTO	0.25m	0.5m	1.0m
2	0.80	0.90	0.90	0.95
3	0.70	0.80	0.85	0.90
4	0.65	0.75	0.80	0.90
5	0.60	0.70	0.80	0.90
6	0.60	0.70	0.80	0.90



VISTA LATERAL



CORTE

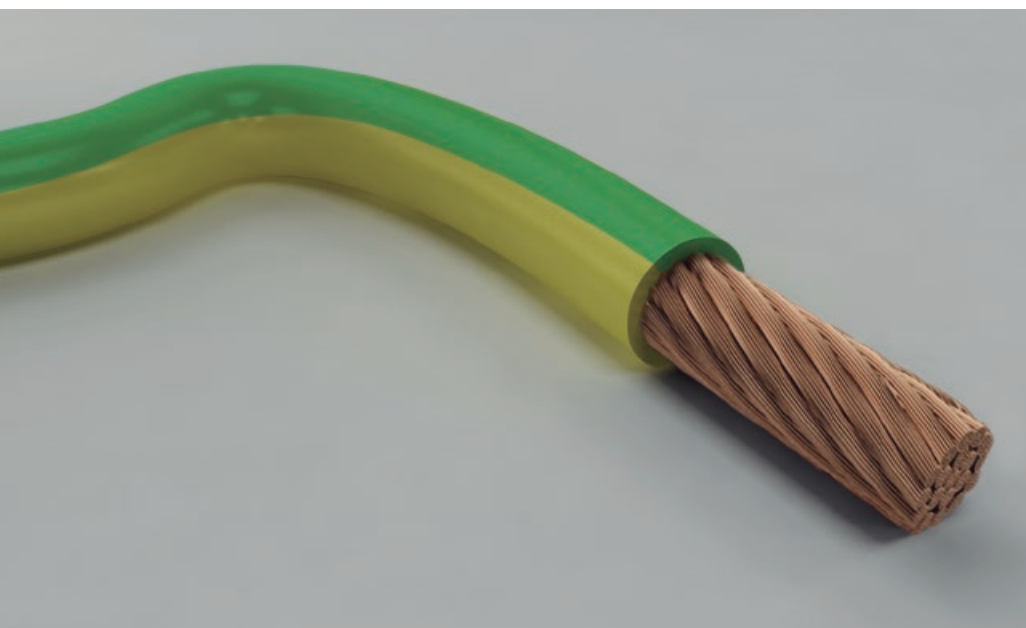


PERSPECTIVA



CABLE UNIPOLAR FLEXIBLE LSOH

PARA USO EN INMUEBLES E INDUSTRIAS



IRAM 62267



DESCRIPCIÓN:

Cable Unipolar Flexible
Norma: IRAM 62267

CONDUCTOR:

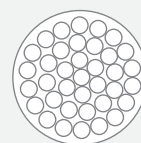
Material: Cobre recocido
Norma: IRAM NM – 280
Flexibilidad: Clase 4 / 5
Temperatura máxima en el conductor un servicio continuo: 70°C
Temperatura mínima ambiente una vez instalado el cable: 5° C.

AISLANTE:

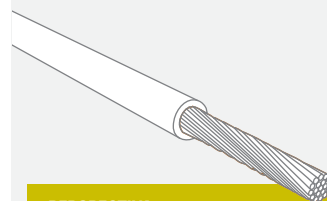
Material: Tipo LSOH
Colores: Celeste, Marrón, Negro, Rojo, Verde/Amarillo (combinado).
Otros colores, excepto el verde y amarillo



VISTA LATERAL



CORTE



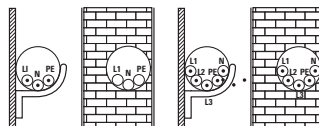
PERSPECTIVA

APLICACIONES

Cables unipolares de cobre, para instalaciones eléctricas fijas interiores, aislados con materiales de baja emisión de humos y libre de halógenos (LSOH), sin envoltura exterior, para tensiones nominales hasta 450/750 V, inclusive. Estos cables están especialmente diseñados para ser utilizados en inmuebles de alta densidad de ocupación y/o condiciones de evacuación difíciles.

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES Y TÉCNICAS

SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO MAX. ALAMBRES	ESPESOR AISLACIÓN NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR APROXIMADO	INTENSIDAD ADMISIBLE EN CAÑERÍA (1)	INTENSIDAD ADMISIBLE EN CAÑERÍA (2)	CAIDA DE TENSIÓN (3)	RESISTENCIA MAX A 20°C Y CC	MASA APROX.
-----------------	------------------------	---------------------------	------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	----------------------	-----------------------------	-------------



mm ²	mm	mm	mm	A	A	V/A. km	Ω/km	Kg/Km
1.00	0.31	0.70	2.7	11	10	37.5	19.5	13
1.50	0.41	0.70	3.0	15	14	25.6	13.3	15
2.50	0.41	0.80	3.6	21	18	15.4	7.98	22
4	0.41	0.80	4.1	28	25	9.6	4.95	32
6	0.41	0.80	4.6	36	32	6.4	3.3	46
10	0.51	1.00	6.5	50	43	3.8	1.91	73
16	0.61	1.00	7.5	66	59	2.4	1.21	165
25	0.61	1.20	9.2	88	77	1.61	0.78	255
35	0.68	1.20	10.1	109	96	1.17	0.554	337
50	0.68	1.40	12.2	131	117	0.85	0.386	498
70	0.68	1.40	13.7	167	149	0.63	0.272	672
95	0.68	1.60	15.9	202	180	0.50	0.206	866
120	0.68	1.60	17.6	234	208	0.41	0.161	1128
150	0.86	1.80	19.6	261	228	0.35	0.129	1444
185	0.86	2.00	22.1	297	258	0.31	0.106	1740
240	0.86	2.20	26.6	348	301	0.26	0.0801	2254

(1) 2 conductores cargados + PE en cañerías embutidas en mampostería o a la vista, temperatura ambiente 40° C (AEA-2006)

(2) 3 conductores cargados + PE + N en cañerías embutidas en mampostería o a la vista, temperatura ambiente 40° C (AEA)

Para instalaciones en aire, método no contemplado en la Reglamentación de Instalaciones en Inmuebles de la (AEA-2006), considerar los valores (1) y (2)

(3) cables en contacto, corriente alterna monofásica, 50 Hz., cos φ 0.8

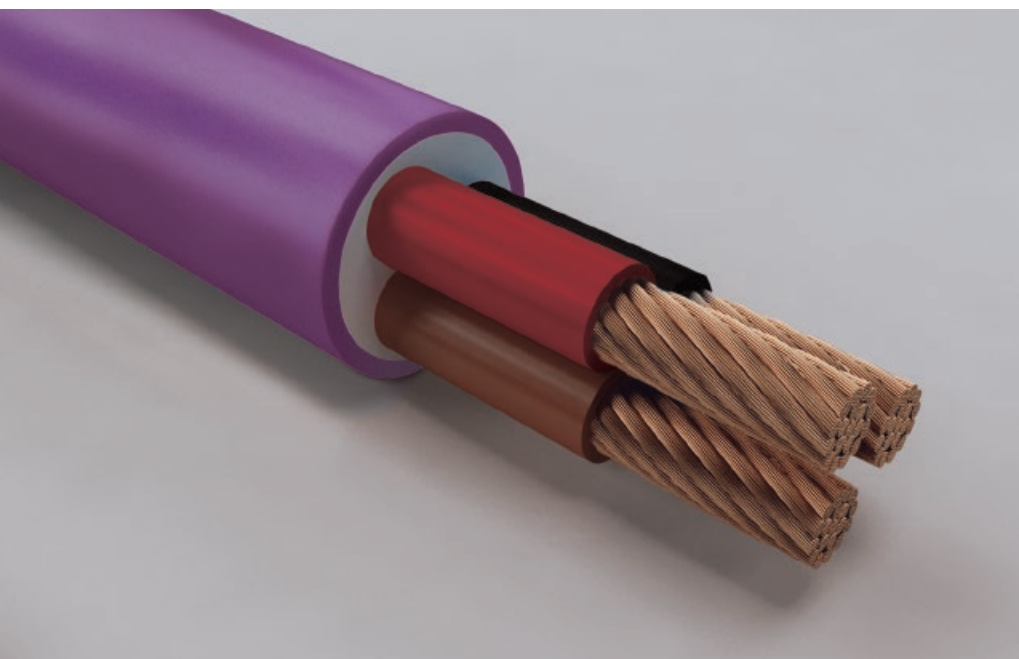
FACTOR DE CORRECCIÓN POR TEMPERATURA AMBIENTE DISTINTA DE 40° C (AEA)

Tº AMBIENTE ° C	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
PVC	1,4	1,34	1,29	1,22	1,15	1,08	1	0,91	0,82	0,7	0,57

FACTOR DE CORRECCIÓN POR AGRUPAMIENTO DE CIRCUITOS EN UN MISMO CAÑO (AEA)

CIRCUITOS EN UN MISMO CAÑO	Ó NÚMERO DE CONDUCTORES CARGADOS	FACTOR
2 monofásicos	Hasta 4	0.80
3 monofásicos	Hasta 6	0.70
2 trifásicos	Hasta 6	0.80
3 trifásicos	Hasta 9	0.70

CABLE DE POTENCIA COBRE XLPE / PVC



IRAM 2178-1



1



2



3



4



5

1- unipolar
2- bipolar
3- tripolar

4- tetrapolar
5- pentapolar

DESCRIPCIÓN:

Cable Potencia

Norma: IRAM 2178-1

Tensión: 1 kV

CONDUCTOR:

Material: Cobre recocido

Norma IRAM NM 280

Conductores unipolares Clase 4 o Clase 2 hasta 300 mm².

Conductores bipolares Clase 4 o Clase 2 hasta 35 mm². A pedido hasta secciones de 185 mm².

Conductores tripolares Clase 4 o Clase 2 hasta 185 mm².

Conductores tetrapolares Clase 4 o Clase 2 hasta 150 mm².

Conductores pentapolares Clase 4 o Clase 2 a pedido hasta 120 mm².

Temperatura máxima en el conductor en carga permanente : 90° C.

Temperatura máxima en el conductor en cortocircuito : 250° C.

Duración máxima de cortocircuito: 5 (s).

AISLANTE:

Material: Polietileno Reticulado (XLPE)

Colores: - Unipolar: Marrón

- Dos conductores: Marrón, Celeste

- Tres conductores: Marrón, Negro, Rojo

- Cuatro conductores: Marrón, Negro, Rojo, Celeste.

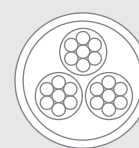
Ensayos de fuego:

- No propagación de la llama: IRAM NMIEC 60332-1.

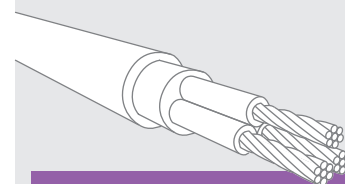
- No propagación del incendio (si es especialmente requerido): IRAM NMIEC 60332-3-24.



VISTA LATERAL



CORTE



PERSPECTIVA

APLICACIONES

Cables de energía, aislados con dieléctricos sólidos para una tensión nominal U0/U/Um de 0,6/1(1,2) kV, para instalaciones fijas, con o sin protecciones contra perturbaciones electro-magnéticas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (IRAM) - CABLES CON CONDUCTORES DE COBRE

SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO CONDUCTOR APROX.	ESPESOR AISLACIÓN NOMINAL	ESPESOR ENVOLTURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR APROXIMADO	MASA APROXIMADA
mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km

UNIPOLARES

4	2.43	0.7	1.4	6.7	61
6	2.98	0.7	1.4	7.3	78
10	4.42	0.7	1.4	8.7	106
16	5.40	0.7	1.4	9.8	204
25	6.70	0.9	1.4	11.5	299
35	7.60	0.9	1.4	12.4	384
50	9.30	1.0	1.4	14.3	545
70	10.80	1.1	1.4	16.0	729
95	12.62	1.1	1.5	18.0	923
120	14.30	1.2	1.6	20.1	1206
150	15.85	1.4	1.6	22.1	1524
185	18.00	1.6	1.7	24.8	1834
240	22.10	1.7	1.8	29.3	2361
300	26.10	1.8	1.9	33.7	3078

BIPOLARES

1,5	1.53	0.7	1.8	10.7	144
2,5	1.95	0.7	1.8	11.5	177
4	2.43	0.7	1.8	12.5	220
6	2.98	0.7	1.8	13.8	286
10	4.42	0.7	1.8	16.6	432
16	5.40	0.7	1.8	18.7	590
25	6.70	0.9	1.8	22.3	874
35	7.60	0.9	1.8	24.1	1076

TRIPOLARES

1.5	1.53	0.7	1.8	11.1	162
2.5	1.95	0.7	1.8	12.0	204
4	2.43	0.7	1.8	13.1	259
6	2.98	0.7	1.8	14.5	345
10	4.42	0.7	1.8	17.6	526
16	5.40	0.7	1.8	19.8	669
25	6.70	0.9	1.8	23.7	1084
35	7.60	0.9	1.8	25.6	1378
50	9.30	1.0	1.9	30.0	2009
70	10.80	1.1	2.0	34.2	2750
95	12.62	1.1	2.2	38.4	3631
120	14.30	1.2	2.3	42.7	4304
150	15.85	1.4	2.5	47.2	5555
185	18.00	1.6	2.7	53.6	7012

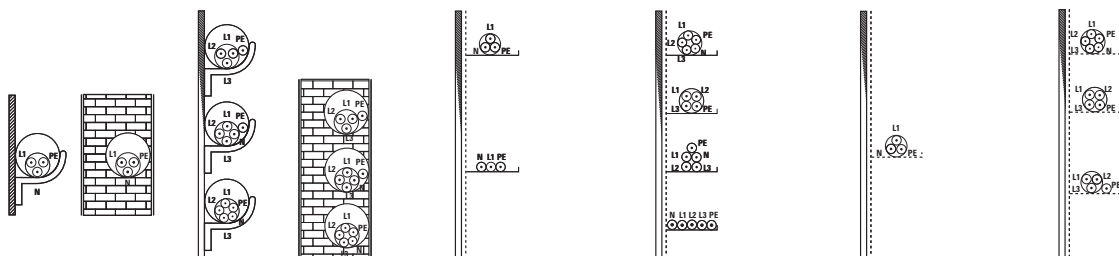
TETRAPOLARES

1.5	1.53	0.7	1.8	11.9	189
2.5	1.95	0.7	1.8	12.9	241
4	2.43	0.7	1.8	14.1	313
6	2.98	0.7	1.8	15.6	407
10	4.42	0.7	1.8	19.0	644
16	5.40	0.7	1.8	21.6	892
25/16	6.70/5.40	0.9/0.7	1.8	24.8	1248
35/16	7.60/5.40	0.9/0.7	1.8	26.4	1518
50/25	9.30/6.70	1.0/0.9	2.0	31.3	2237
70/35	10.80/7.60	1.1/0.9	2.1	35.4	2985
95/50	12.62/9.30	1.1/1.0	2.2	40.1	4023
120/70	14.30/10.80	1.2/1.1	2.4	44.8	5076
150/70	15.85/10.80	1.4/1.1	2.5	48.6	6206

CABLES EN AIRE

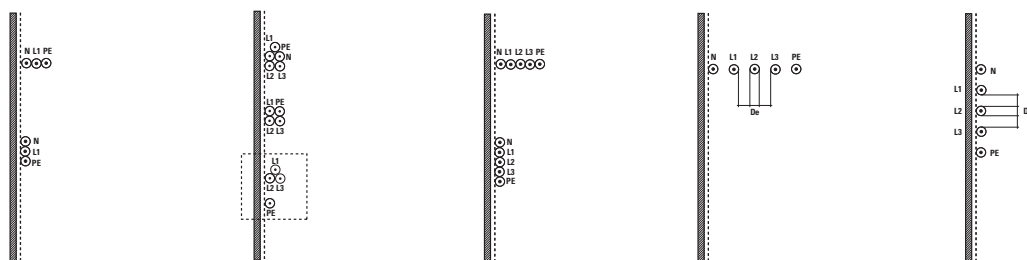
INTENSIDADES DE CORRIENTE ADMISIBLES (A) PARA TEMPERATURA AMBIENTE DE 40°C

MÉTODO B2 Caño embutido en pared Caño a la vista		MÉTODO C Bandeja no perforada o de fondo sólido. Un cable multipolar o cables unipolares en contacto		MÉTODO E Bandeja perforada Bandeja tipo escalera. Un cable multipolar	
Aislación XLPE Termoestable IRAM 2178 B2	Aislación XLPE Termoestable IRAM 2178 B2	Aislación XLPE Termoestable IRAM 2178 C	Aislación XLPE Termoestable IRAM 2178 C	Aislación XLPE Termoestable IRAM 2178 E	Aislación XLPE Termoestable IRAM 2178 E



[mm²] Cobre	2x	3x	2x o 2x1x	3x o 3x1x	2x	3x
1.5	20	18	22	20	24	21
2.5	27	24	30	27	33	29
4	36	32	41	36	45	38
6	46	40	53	47	57	49
10	63	55	73	65	78	68
16	83	73	97	87	105	91
25	108	96	126	108	136	116
35	133	116	156	134	168	144
50	159	140	190	163	205	175
70	201	177	245	208	263	224
95	241	212	298	253	320	271
120	278	244	348	293	373	315
150	304	273	401	338	430	363
185	349	309	460	386	493	415
240	418	362	545	455	583	490
300	484	414	631	524	674	565

MÉTODO F Bandeja perforada. Bandeja tipo escalera. Cables unipolares en contacto.			MÉTODO G Bandeja perforada. Bandeja tipo escalera. Cables unipolares separados 1 diámetro como mínimo.	
Aislación XLPE Termoestable IRAM 2178 F	Aislación XLPE Termoestable IRAM 2178 F	Aislación XLPE Termoestable IRAM 2178 F	Aislación XLPE Termoestable IRAM 2178 G	Aislación XLPE Termoestable IRAM 2178 G



[mm²] Cobre	2x1x	3x1x trébol	3x1x plano	3x1x horizontal	3x1x vertical
25	147	123	128	166	147
35	182	154	160	206	183
50	220	188	197	250	224
70	282	244	254	321	289
95	343	298	311	391	354
120	398	349	364	455	413
150	459	404	422	525	480
185	523	464	485	602	551
240	618	552	577	711	654
300	713	640	670	821	758

Nota: Las tablas de intensidades admisibles anteriores están calculadas para cables con conductores con formación rígida (Clase 2 Norma IRAM NM 280); en caso de utilizar conductores con formación flexible los valores de intensidades de corriente admisible deben multiplicarse por el factor 0,95.

NOTA: Estas especificaciones son a título ilustrativo, pudiendo ser modificadas sin previo aviso.

Cable de Potencia Cobre - XLPE / PVC . Industrias **MH**
Pág. 75

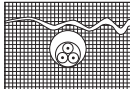
FACTORES DE REDUCCIÓN PARA AGRUPAMIENTO DE MÁS DE UN CIRCUITO MONOFÁSICO O TRIFÁSICO O MÁS DE UN CABLE MULTIPOLAR

ÍTEM	DISPOSICIÓN DE LOS CABLES EN CONTACTO	NÚMERO DE CIRCUITOS O DE CABLES MULTIPOLARES												PARA SER USADOS CON LAS INTENSIDADES ADMISIBLES DE LOS SIGUIENTES MÉTODOS DE REFERENCIA	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	16	20		
1	Agrupados en aire, sobre una superficie, embutidos o encerrados.	1.00	0.80	0.70	0.65	0.60	0.57	0.54	0.52	0.50	0.45	0.41	0.38	Métodos A1, A2, B1, B2, D1 y D2	
2	Una sola capa sobre pared, piso o bandeja no perforada.	1.00	0.85	0.79	0.75	0.73	0.72	0.72	0.71	0.70	No es necesario una mayor reducción para más de nueve circuitos o cables multipolares.				Método C
3	Una sola capa fijada debajo de cielorraso.	0.95	0.81	0.72	0.68	0.66	0.64	0.63	0.62	0.61					
4	Una sola capa sobre una bandeja perforada horizontal o vertical.	1.00	0.88	0.82	0.77	0.75	0.73	0.73	0.72	0.72	No es necesario una mayor reducción para más de nueve circuitos o cables multipolares.			Métodos E y F	
5	Una sola capa sobre bandeja tipo escalera o engrapada.	1.00	0.87	0.82	0.80	0.80	0.79	0.79	0.78	0.78					

CABLES EN DUCTOS ENTERRADOS

PROFUNDIDAD DE INSTALACIÓN: 0,70 m

INTENSIDADES DE CORRIENTE ADMISIBLES (A) PARA TEMPERATURA DEL TERRENO IGUAL A 25°C Y RESISTIVIDAD TÉRMICA ESPECÍFICA DEL TERRENO IGUAL A 1 K.M/W (AEA)

MÉTODO D1 Caño enterrado			MÉTODO D1 Caño enterrado		
Aislación del cable XLPE/Termoestable IRAM 2178 B52-2 D1			Aislación del cable XLPE/Termoestable IRAM 2178 B52-4 D1		
					
[mm ²] Cobre	2x	3x			
1.5	29	25			
2.5	39	33			
4	50	42			
6	63	52			
10	83	69			
16	106	89			
25	137	114			
35	165	138			
50	196*	163			
70	241*	202			
95	285*	239			
120	325*	272			
150	367*	307			
185	411*	344			
240	475*	398			
300	537*	449			

* Los cables bipolares se construyen generalmente hasta la sección de 35 mm². Las intensidades de corriente admisibles indicadas para cables de secciones de 2x50 mm² hasta 2x300 mm² corresponden a cables tripolares, donde el tercero no es utilizado o es empleado como PE.

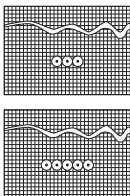
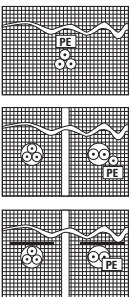
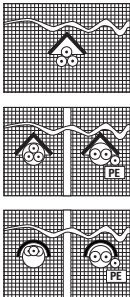
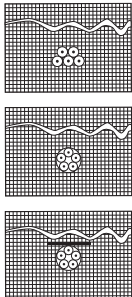
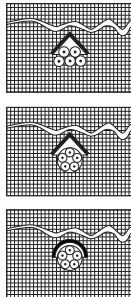
- Las tablas de intensidades admisibles están calculadas para cables con conductores con formación rígida (Clase 2 Norma IEC 60332-1-2); en caso de utilizar conductores con formación flexible los valores de intensidades de corriente admisible deben multiplicarse con el factor 0,95.

- Para los cables tetrapolares valen las intensidades admisibles indicadas para los cables tripolares.

CABLES DIRECTAMENTE ENTERRADOS

PROFUNDIDAD DE INSTALACIÓN: 0,70 m

INTENSIDADES DE CORRIENTE ADMISIBLES (A) PARA TEMPERATURA DEL TERRENO IGUAL A 25°C Y RESISTIVIDAD TÉRMICA ESPECÍFICA DEL TERRENO IGUAL A 1 K.M/W

MÉTODO D2 Directamente enterrado	MÉTODO D2 Directamente enterrado	MÉTODO D2 Directamente enterrado	MÉTODO D2 Directamente enterrado	MÉTODO D2 Directamente enterrado
Aislación XLPE/Termoestable IRAM 2178	Aislación XLPE/Termoestable IRAM 2178	Aislación XLPE/Termoestable IRAM 2178	Aislación XLPE/Termoestable IRAM 2178	Aislación XLPE/Termoestable IRAM 2178
				

[mm ²] Cobre	1x	2x	2x	3x	3x
1.5	34	34	29	29	25
2.5	45	46	39	39	33
4	56	60	50	51	42
6	70	76	63	64	52
10	94	102	83	87	69
16	121	135	106	113	89
25	157	175	137	148	114
35	189	210	165	177	138
50	231	251*	196*	209	163
70	280	307*	241*	256	202
95	327	369*	285*	308	239
120	379	420*	325*	351	272
150	424	472*	367*	393	307
185	473	535*	411*	447	344
240	555	623*	475*	519	398
300	624	704*	537*	586	449

* Los cables bipolares se construyen generalmente hasta la sección de 35 mm². Las intensidades de corriente admisibles indicadas para cables de secciones de 2x50 mm² hasta 2x300 mm² corresponden a cables tripolares, donde el tercero no es utilizado o es empleado como PE.

- Las tablas de intensidades admisibles están calculadas para cables con conductores con formación rígida (Clase 2 Norma IRAM NM 280); en caso de utilizar conductores con formación flexible los valores de intensidades de corriente admisible deben multiplicarse con el factor 0,95.

- Para los cables tetrapolares valen las intensidades admisibles indicadas para los cables tripolares.

FACTORES DE CORRECCIÓN PARA CABLES ENTERRADOS EN FORMA DIRECTA O DENTRO DE CAÑOS O CONDUCTOS ENTERRADOS. FACTORES DE CORRECCIÓN PARA COLOCACIÓN ENTERRADA

a) Factores de corrección para temperaturas del suelo distintas de 25°C para cables enterrados o tendidos dentro de caños o conductos enterrados

TEMPERATURA DEL SUELO (°C)	PVC
10	1.11
20	1.04
25	1
30	0.97
35	0.93
40	0.89
45	0.83
50	0.79
55	0.74
60	0.68
65	0.63
70	0.55
75	0.48
80	0.40

b) Factores de corrección para resistividades térmicas del terreno diferentes de 1K.m/W a aplicar sobre los valores de intensidades de corriente admisibles para cables dispuestos dentro de caños o conductos enterrados (método de referencia D1) o cables directamente enterrados (método de referencia D2)

TIPO DE TERRENO	TIERRA MUY HÚMEDA	TIERRA HÚMEDA	TIERRA NORMAL SECA	TIERRA MUY SECA	70% TIERRA 30% ARENA AMBAS MUY SECAS	70% ARENA 30% TIERRA AMBAS MUY SECAS	ARENA MUY SECA
Resistividad térmica (K.m/W)	0.5	0.8	1	1.5	2	2.5	3
Factor de corrección, cables dentro de caños o conductos enterrados	1.08	1.02	1.00	0.93	0.89	0.85	0.81
Factor de corrección, cables directamente enterrados	1.25	1.08	1.00	0.85	0.75	0.67	0.60

Nota: Los factores de corrección son aplicables a cables y caños o conductos enterrados hasta una profundidad de 0.7m.

c) Factores de reducción para más de un circuito, cables directamente enterrados.

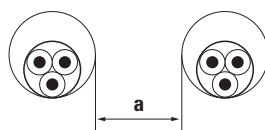
NÚMERO DE CIRCUITOS	EN CONTACTO	1 DIÁMETRO	SEPARACIÓN ENTRE BORDES INTERNOS (a) [m]		
			0.125	0.25	0.5
2	0.75	0.80	0.85	0.90	0.90
3	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85
4	0.60	0.60	0.70	0.75	0.80
5	0.55	0.55	0.65	0.70	0.80
6	0.50	0.55	0.60	0.70	0.80



d) Factores de reducción para agrupamiento de caños y conductos enterrados conteniendo cada uno un cable multipolar o un cable unipolar.

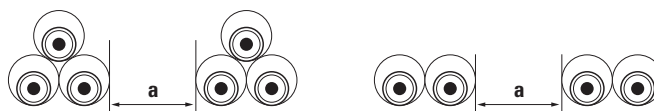
d1) Un cable multipolar por caño.

NÚMERO DE CAÑOS	EN CONTACTO	SEPARACIÓN (a) ENTRE BORDES INTERNOS		
		0.25m	0.5m	1.0m
2	0.85	0.90	0.95	0.95
3	0.75	0.85	0.90	0.95
4	0.70	0.80	0.85	0.90
5	0.65	0.80	0.85	0.90
6	0.60	0.80	0.80	0.90

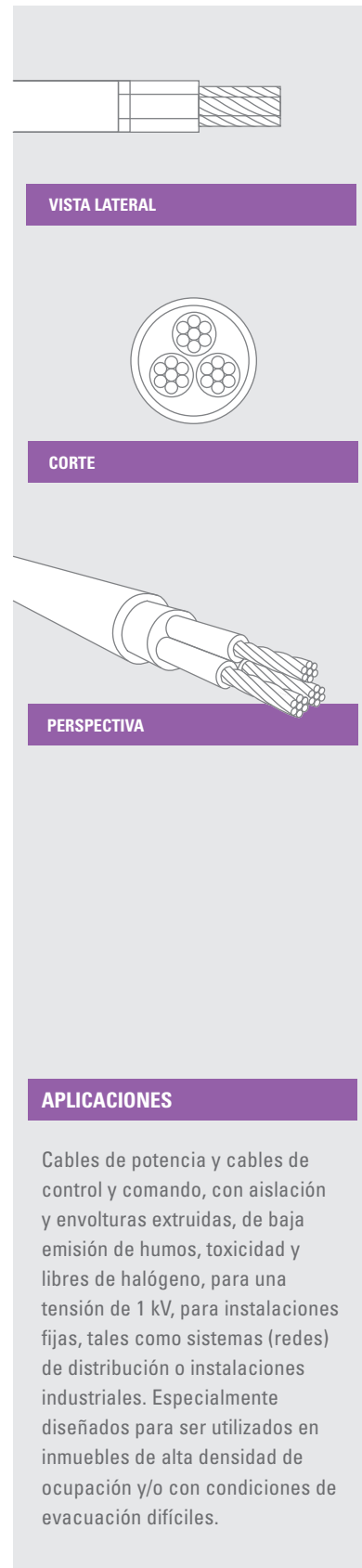
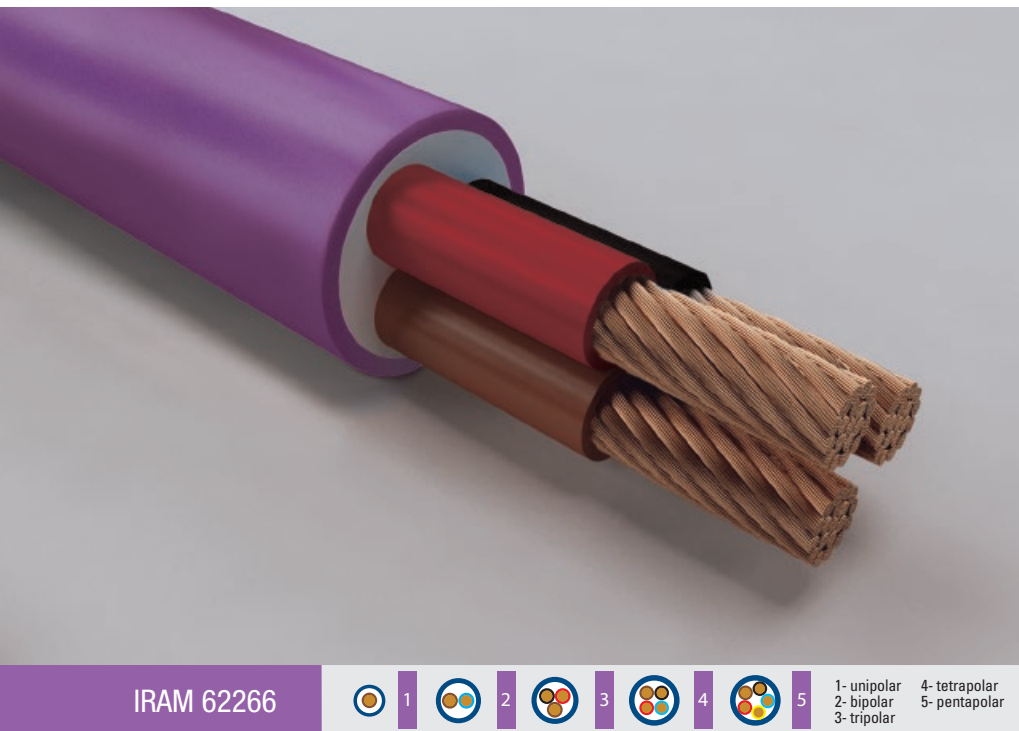


d2) Un cable unipolar en caño no metálico

NÚMERO DE CIRCUITOS DE DOS O TRES CABLES	EN CONTACTO	SEPARACIÓN ENTRE BORDES INTERNOS (a) [m]		
		0.25m	0.5m	1.0m
2	0.80	0.90	0.90	0.95
3	0.70	0.80	0.85	0.90
4	0.65	0.75	0.80	0.90
5	0.60	0.70	0.80	0.90
6	0.60	0.70	0.80	0.90



CABLE DE POTENCIA COBRE XLPE / LSOH



DESCRIPCIÓN:

Cable Potencia
 Norma: IRAM 62266
 Tensión: 1 kV

CONDUCTOR:

Material: Cobre recocido.
 Norma IRAM NM 280.
 Conductores Clase 4 / Clase 5.
 Temperatura máxima en el conductor en carga permanente : 90° C.
 Temperatura máxima en el conductor en carga permanente : 70° C.
 Temperatura máxima en el conductor en cortocircuito: 160° C - $S \leq 300$ (mm²).
 140° C - $S > 300$ (mm²).
 Duración de cortocircuito: 5 (s).

AISLANTE:

Material: XLPE
 Colores: - Unipolar: Marrón
 - Dos conductores: Marrón, Celeste
 - Tres conductores: Marrón, Negro, Rojo
 - Cuatro conductores: Marrón, Negro, Rojo, Celeste.
 No propaga el incendio: IRAM 2289 - Cat. C

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (IRAM) - CABLES CON CONDUCTORES DE COBRE

SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO CONDUCTOR APROX.	ESPESOR AISLACIÓN NOMINAL	ESPESOR ENVOLTURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR APROXIMADO	MASA APROXIMADA
mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km

UNIPOLARES

25	6.70	1.20	1.4	12.1	326
35	7.60	1.20	1.4	13.0	413
50	9.30	1.40	1.4	15.1	588
70	10.80	1.40	1.4	16.6	772
95	12.62	1.60	1.5	19.0	989
120	14.30	1.60	1.6	20.9	1273
150	15.85	1.80	1.6	22.9	1604
185	18.00	2.00	1.7	25.6	1930
240	22.10	2.20	1.8	30.3	2493
300	26.10	2.40	1.9	34.9	3252

BIPOLARES

1,5	1.53	0.80	1.8	11.1	157
2,5	1.95	0.80	1.8	11.9	192
4	2.43	1.00	1.8	13.7	261
6	2.98	1.00	1.8	15.0	331
10	4.42	1.00	1.8	17.8	489
16	5.40	1.00	1.8	19.9	654
25	6.70	1.20	1.8	23.5	955
35	7.60	1.20	1.8	25.3	1165

TRIPOLARES

1.5	1.53	0.80	1.8	11.6	179
2.5	1.95	0.80	1.8	12.5	223
4	2.43	1.00	1.8	14.4	308
6	2.98	1.00	1.8	15.8	400
10	4.40	1.00	1.8	18.9	595
16	5.40	1.00	1.8	21.1	748
25	6.70	1.20	1.8	25.0	1186
35	7.60	1.20	1.8	27.0	1486
50	9.30	1.40	2.0	31.9	2187
70	10.80	1.40	2.1	35.6	2920
95	12.62	1.60	2.3	40.7	3908
120	14.30	1.60	2.4	44.6	4572
150	15.85	1.80	2.5	49.1	5869
185	18.00	2.00	2.7	55.4	7386

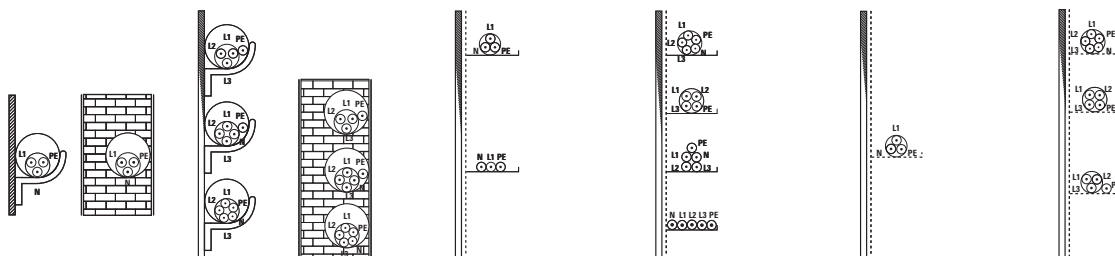
TETRAPOLARES

1.5	1.53	0.80	1.8	12.4	210
2.5	1.95	0.80	1.8	13.4	266
4	2.43	1.00	1.8	15.5	374
6	2.98	1.00	1.8	17.0	475
10	4.42	1.00	1.8	20.5	729
16	5.40	1.00	1.8	23.0	991
25/16	6.70/5.40	1.2/1.0	1.8	26.3	1370
35/16	7.60/5.40	1.2/1.0	1.8	28.0	1656
50/25	9.30/6.70	1.4/1.2	2.0	33.2	2438
70/35	10.80/7.60	1.4/1.2	2.1	36.9	3185
95/50	12.68/9.30	1.6/1.4	2.3	42.6	4340
120/70	14.30/10.80	1.6/1.4	2.5	46.8	5385
150/70	15.85/10.80	1.8/1.4	2.6	50.6	6558

CABLES EN AIRE

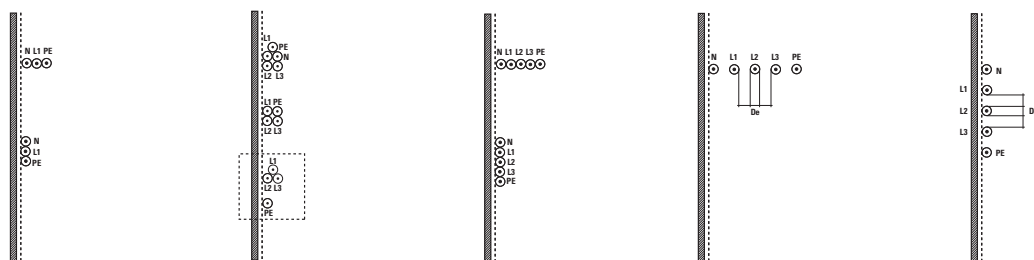
INTENSIDADES DE CORRIENTE ADMISIBLES (A) PARA TEMPERATURA AMBIENTE DE 40°C

MÉTODO B2 Caño embutido en pared Caño a la vista		MÉTODO C Bandeja no perforada o de fondo sólido. Un cable multipolar o cables unipolares en contacto		MÉTODO E Bandeja perforada Bandeja tipo escalera. Un cable multipolar	
Aislación LSOH Termoplástico IRAM 62266 B2	Aislación LSOH Termoplástico IRAM 62266 B2	Aislación LSOH Termoplástico IRAM 62266 C	Aislación LSOH Termoplástico IRAM 62266 C	Aislación LSOH Termoplástico IRAM 62266 E	Aislación LSOH Termoplástico IRAM 62266 E



[mm ²] Cobre	2x	3x	2x o 2x1x	3x o 3x1x	2x	3x
1.5	14	13	17	15	19	16
2.5	20	17	23	21	26	22
4	26	23	31	28	35	30
6	33	30	40	36	44	37
10	45	40	55	50	61	52
16	60	54	74	66	82	70
25	78	70	97	84	104	88
35	97	86	120	104	129	110
50	116	103	146	125	157	133
70	146	130	185	160	202	171
95	175	156	224	194	245	207
120	202	179	260	225	285	240
150	224	196	299	260	330	278
185	256	222	341	297	378	317
240	299	258	401	351	447	374
300	343	295	461	404	516	432

MÉTODO F Bandeja perforada. Bandeja tipo escalera. Cables unipolares en contacto.			MÉTODO G Bandeja perforada. Bandeja tipo escalera. Cables unipolares separados 1 diámetro como mínimo.	
Aislación LSOH Termoplástico IRAM 62266 F	Aislación LSOH Termoplástico IRAM 62266 F	Aislación LSOH Termoplástico IRAM 62266 F	Aislación LSOH Termoplástico IRAM 62266 G	Aislación LSOH Termoplástico IRAM 62266 G



[mm ²] Cobre	2x1x	3x1x trébol	3x1x plano	3x1x horizontal	3x1x vertical
25	114	96	99	127	113
35	141	119	124	157	141
50	171	145	151	191	171
70	218	188	196	244	221
95	264	230	239	297	271
120	306	268	279	345	315
150	353	310	324	397	365
185	403	356	371	453	418
240	475	422	441	535	495
300	547	488	511	617	573

Nota: Las tablas de intensidades admisibles anteriores están calculadas para cables con conductores con formación rígida (Clase 2 Norma IRAM NM 280); en caso de utilizar conductores con formación flexible los valores de intensidades de corriente admisible deben multiplicarse por el factor 0,95.

FACTORES DE REDUCCIÓN PARA AGRUPAMIENTO DE MÁS DE UN CIRCUITO MONOFÁSICO O TRIFÁSICO O MÁS DE UN CABLE MULTIPOLAR

ÍTEM	DISPOSICIÓN DE LOS CABLES EN CONTACTO	NÚMERO DE CIRCUITOS O DE CABLES MULTIPOLARES												PARA SER USADOS CON LAS INTENSIDADES ADMISIBLES DE LOS SIGUIENTES MÉTODOS DE REFERENCIA
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	16	20	
1	Agrupados en aire, sobre una superficie, embutidos o encerrados.	1.00	0.80	0.70	0.65	0.60	0.57	0.54	0.52	0.50	0.45	0.41	0.38	Métodos A1, A2, B1, B2, D1 y D2
2	Una sola capa sobre pared, piso o bandeja no perforada.	1.00	0.85	0.79	0.75	0.73	0.72	0.72	0.71	0.70	No es necesario una mayor reducción para más de nueve circuitos o cables multipolares.			Método C
3	Una sola capa fijada debajo de cielorraso.	0.95	0.81	0.72	0.68	0.66	0.64	0.63	0.62	0.61				
4	Una sola capa sobre una bandeja perforada horizontal o vertical.	1.00	0.88	0.82	0.77	0.75	0.73	0.73	0.72	0.72				Métodos E y F
5	Una sola capa sobre bandeja tipo escalera o engrapada.	1.00	0.87	0.82	0.80	0.80	0.79	0.79	0.78	0.78				

CABLES EN DUCTOS ENTERRADOS
PROFUNDIDAD DE INSTALACIÓN: 0,70 m

INTENSIDADES DE CORRIENTE ADMISIBLES (A) PARA TEMPERATURA DEL TERRENO IGUAL A 25°C Y RESISTIVIDAD TÉRMICA ESPECÍFICA DEL TERRENO IGUAL A 1 K.M/W (AEA)

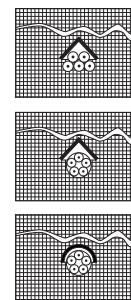
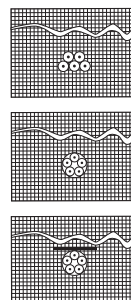
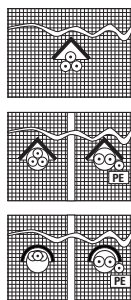
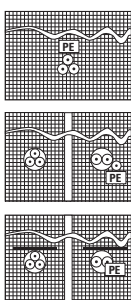
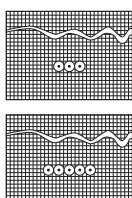
MÉTODO D1 Caño enterrado		MÉTODO D1 Caño enterrado	
Aislación del cable LSOH/Termoplástico IRAM 62266 B52-2 D1		Aislación del cable LSOH/Termoplástico IRAM 62266 B52-4 D1	

CABLES DIRECTAMENTE ENTERRADOS

PROFUNDIDAD DE INSTALACIÓN: 0,70 m

INTENSIDADES DE CORRIENTE ADMISIBLES (A) PARA TEMPERATURA DEL TERRENO IGUAL A 25°C Y RESISTIVIDAD TÉRMICA ESPECÍFICA DEL TERRENO IGUAL A 1 K.M/W

MÉTODO D2	MÉTODO D2	MÉTODO D2	MÉTODO D2	MÉTODO D2
Directamente enterrado	Directamente enterrado	Directamente enterrado	Directamente enterrado	Directamente enterrado
Aislación LSOH/Termoplástico IRAM 62266	Aislación LSOH/Termoplástico IRAM 62266	Aislación LSOH/Termoplástico IRAM 62266	Aislación LSOH/Termoplástico IRAM 62266	Aislación LSOH/Termoplástico IRAM 62266



[mm²] Cobre	1x	2x	2x	3x	3x
1.5	30	29	25	25	20
2.5	39	39	33	34	27
4	50	51	43	44	35
6	63	65	53	55	44
10	84	88	71	74	58
16	108	112	91	95	75
25	140	144	117	123	96
35	168	173	140	147	115
50	198	207*	166*	173	137
70	243	254*	205*	211	169
95	291	306*	242*	254	201
120	331	350*	276*	290	228
150	372	393*	312*	325	258
185	420	445*	350*	369	289
240	487	519*	405*	428	333
300	552	587*	457*	484	377

* Los cables bipolares se construyen generalmente hasta la sección de 35 mm². Las intensidades de corriente admisibles indicadas para cables de secciones de 2x50 mm² hasta 2x300 mm² corresponden a cables tripolares, donde el tercero no es utilizado o es empleado como PE.

- Las tablas de intensidades admisibles están calculadas para cables con conductores con formación rígida (Clase 2 Norma IRAM NM 280); en caso de utilizar conductores con formación flexible los valores de intensidades de corriente admisible deben multiplicarse con el factor 0,95.

- Para los cables tetrapolares valen las intensidades admisibles indicadas para los cables tripolares.

FACTORES DE CORRECCIÓN PARA CABLES ENTERRADOS EN FORMA DIRECTA O DENTRO DE CAÑOS O CONDUCTOS ENTERRADOS. FACTORES DE CORRECCIÓN PARA COLOCACIÓN ENTERRADA

a) Factores de corrección para temperaturas del suelo distintas de 25° C para cables enterrados o tendidos dentro de caños o conductos enterrados

TEMPERATURA DEL SUELO (°C)	LSOH (Dato Orientativo)
10	1.16
20	1.05
25	1
30	0.94
35	0.88
40	0.81
45	0.75
50	0.66
55	0.58
60	0.47
65	----
70	----
75	----
80	----

b) Factores de corrección para resistividades térmicas del terreno diferentes de 1K.m/W a aplicar sobre los valores de intensidades de corriente admisibles para cables dispuestos dentro de caños o conductos enterrados (método de referencia D1) o cables directamente enterrados (método de referencia D2)

TIPO DE TERRENO	TIERRA MUY HÚMEDA	TIERRA HÚMEDA	TIERRA NORMAL SECA	TIERRA MUY SECA	70% TIERRA 30% ARENA AMBAS MUY SECAS	70% ARENA 30% TIERRA AMBAS MUY SECAS	ARENA MUY SECA
Resistividad térmica (K.m/W)	0.5	0.8	1	1.5	2	2.5	3
Factor de corrección, cables dentro de caños o conductos enterrados	1.08	1.02	1.00	0.93	0.89	0.85	0.81
Factor de corrección, cables directamente enterrados	1.25	1.08	1.00	0.85	0.75	0.67	0.60

Nota: Los factores de corrección son aplicables a cables y caños o conductos enterrados hasta una profundidad de 0.7m.

c) Factores de reducción para más de un circuito, cables directamente enterrados.

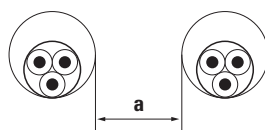
NÚMERO DE CIRCUITOS	EN CONTACTO	1 DIÁMETRO	SEPARACIÓN ENTRE BORDES INTERNOS (a) [m]		
			0.125	0.25	0.5
2	0.75	0.80	0.85	0.90	0.90
3	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85
4	0.60	0.60	0.70	0.75	0.80
5	0.55	0.55	0.65	0.70	0.80
6	0.50	0.55	0.60	0.70	0.80



d) Factores de reducción para agrupamiento de caños y conductos enterrados conteniendo cada uno un cable multipolar o un cable unipolar.

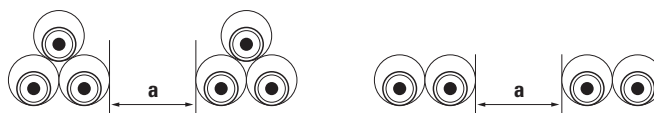
d1) Un cable multipolar por caño.

NÚMERO DE CAÑOS	EN CONTACTO	SEPARACIÓN (a) ENTRE BORDES INTERNOS		
		0.25m	0.5m	1.0m
2	0.85	0.90	0.95	0.95
3	0.75	0.85	0.90	0.95
4	0.70	0.80	0.85	0.90
5	0.65	0.80	0.85	0.90
6	0.60	0.80	0.80	0.90



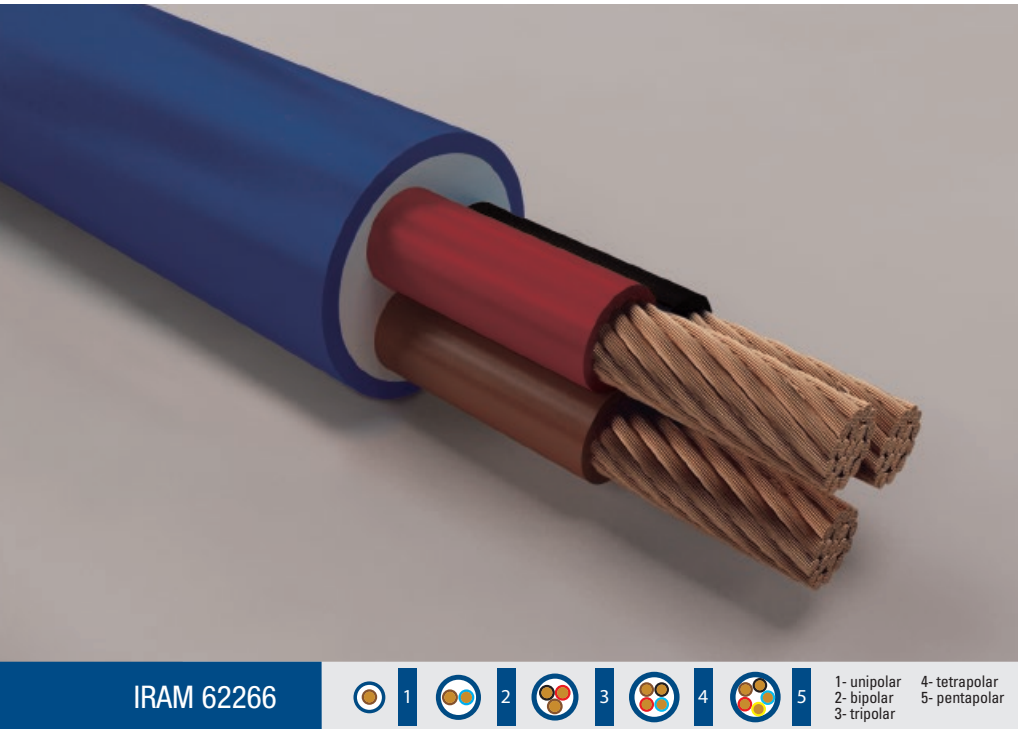
d2) Un cable unipolar en caño no metálico

NÚMERO DE CIRCUITOS DE DOS O TRES CABLES	EN CONTACTO	SEPARACIÓN ENTRE BORDES INTERNOS (a) [m]		
		0.25m	0.5m	1.0m
2	0.80	0.90	0.90	0.95
3	0.70	0.80	0.85	0.90
4	0.65	0.75	0.80	0.90
5	0.60	0.70	0.80	0.90
6	0.60	0.70	0.80	0.90





CABLE DE POTENCIA COBRE LSOH / LSOH



IRAM 62266



DESCRIPCIÓN:

Cable Potencia
Norma: IRAM 62266
Tensión: 1 kV

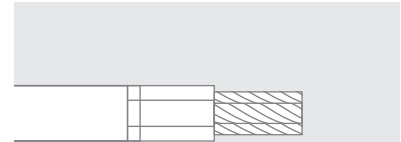
CONDUCTOR:

Material: Cobre recocido
Norma IRAM NM 280
Conductores Clase 4 / Clase 5.
Temperatura máxima en el conductor en carga permanente : 90° C
Temperatura máxima en el conductor en carga permanente : 70° C
Temperatura máxima en el conductor en cortocircuito : 160° C - S≤300 (mm²)
140° C - S>300 (mm²)

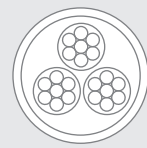
Duración de cortocircuito: 5 (s)

AISLANTE:

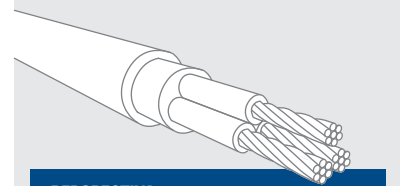
Material: LSOH
Colores: - Unipolar: Marrón
- Dos conductores: Marrón, Celeste
- Tres conductores: Marrón, Negro, Rojo
- Cuatro conductores: Marrón, Negro, Rojo, Celeste.
No propaga el incendio: IRAM 2289 - Cat. C



VISTA LATERAL



CORTE



PERSPECTIVA

APLICACIONES

Cables de potencia y cables de control y comando, con aislación y envolturas extruidas, de baja emisión de humos, toxicidad y libres de halógeno, para una tensión de 1 kV, para instalaciones fijas, tales como sistemas (redes) de distribución o instalaciones industriales. Especialmente diseñados para ser utilizados en inmuebles de alta densidad de ocupación y/o con condiciones de evacuación difíciles.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (IRAM) - CABLES CON CONDUCTORES DE COBRE

SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO CONDUCTOR APROX.	ESPESOR AISLACIÓN NOMINAL	ESPESOR ENVOLTURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR APROXIMADO	MASA APROXIMADA
mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km

UNIPOLARES

25	6.70	1.20	1.4	12.1	326
35	7.60	1.20	1.4	13.0	413
50	9.30	1.40	1.4	15.1	588
70	10.80	1.40	1.4	16.6	772
95	12.62	1.60	1.5	19.0	989
120	14.30	1.60	1.6	20.9	1273
150	15.85	1.80	1.6	22.9	1604
185	18.00	2.00	1.7	25.6	1930
240	22.10	2.20	1.8	30.3	2493
300	26.10	2.40	1.9	34.9	3252

BIPOLARES

1,5	1.53	0.80	1.8	11.1	157
2,5	1.95	0.80	1.8	11.9	192
4	2.43	1.00	1.8	13.7	261
6	2.98	1.00	1.8	15.0	331
10	4.42	1.00	1.8	17.8	489
16	5.40	1.00	1.8	19.9	654
25	6.70	1.20	1.8	23.5	955
35	7.60	1.20	1.8	25.3	1165

TRIPOLARES

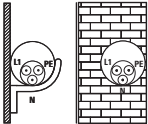
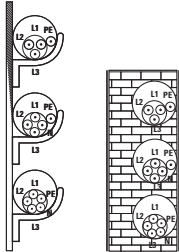
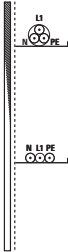
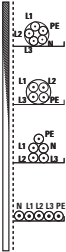
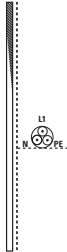
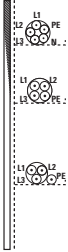
1.5	1.53	0.80	1.8	11.6	179
2.5	1.95	0.80	1.8	12.5	223
4	2.43	1.00	1.8	14.4	308
6	2.98	1.00	1.8	15.8	400
10	4.40	1.00	1.8	18.9	595
16	5.40	1.00	1.8	21.1	748
25	6.70	1.20	1.8	25.0	1186
35	7.60	1.20	1.8	27.0	1486
50	9.30	1.40	2.0	31.9	2187
70	10.80	1.40	2.1	35.6	2920
95	12.62	1.60	2.3	40.7	3908
120	14.30	1.60	2.4	44.6	4572
150	15.85	1.80	2.5	49.1	5869
185	18.00	2.00	2.7	55.4	7386

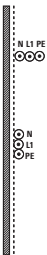
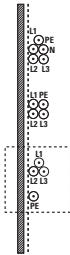
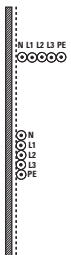
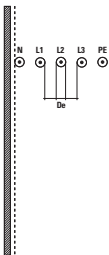
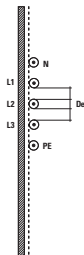
TETRAPOLARES

1.5	1.53	0.80	1.8	12.4	210
2.5	1.95	0.80	1.8	13.4	266
4	2.43	1.00	1.8	15.5	374
6	2.98	1.00	1.8	17.0	475
10	4.42	1.00	1.8	20.5	729
16	5.40	1.00	1.8	23.0	991
25/16	6.70/5.40	1.2/1.0	1.8	26.3	1370
35/16	7.60/5.40	1.2/1.0	1.8	28.0	1656
50/25	9.30/6.70	1.4/1.2	2.0	33.2	2438
70/35	10.80/7.60	1.4/1.2	2.1	36.9	3185
95/50	12.68/9.30	1.6/1.4	2.3	42.6	4340
120/70	14.30/10.80	1.6/1.4	2.5	46.8	5385
150/70	15.85/10.80	1.8/1.4	2.6	50.6	6558

CABLES EN AIRE

INTENSIDADES DE CORRIENTE ADMISIBLES (A) PARA TEMPERATURA AMBIENTE DE 40°C

MÉTODO B2		MÉTODO C		MÉTODO E		
Caño embutido en pared Caño a la vista		Bandeja no perforada o de fondo sólido. Un cable multipolar o cables unipolares en contacto		Bandeja perforada Bandeja tipo escalera. Un cable multipolar		
Aislación LSOH Termoplástico IRAM 62266 B2	Aislación LSOH Termoplástico IRAM 62266 B2	Aislación LSOH Termoplástico IRAM 62266 C	Aislación LSOH Termoplástico IRAM 62266 C	Aislación LSOH Termoplástico IRAM 62266 E	Aislación LSOH Termoplástico IRAM 62266 E	
						
[mm ²] Cobre	2x	3x	2x o 2x1x	3x o 3x1x	2x	3x
1.5	14	13	17	15	19	16
2.5	20	17	23	21	26	22
4	26	23	31	28	35	30
6	33	30	40	36	44	37
10	45	40	55	50	61	52
16	60	54	74	66	82	70
25	78	70	97	84	104	88
35	97	86	120	104	129	110
50	116	103	146	125	157	133
70	146	130	185	160	202	171
95	175	156	224	194	245	207
120	202	179	260	225	285	240
150	224	196	299	260	330	278
185	256	222	341	297	378	317
240	299	258	401	351	447	374
300	343	295	461	404	516	432

MÉTODO F				MÉTODO G	
Bandeja perforada. Bandeja tipo escalera. Cables unipolares en contacto.				Bandeja perforada. Bandeja tipo escalera. Cables unipolares separados 1 diámetro como mínimo.	
Aislación LSOH Termoplástico IRAM 62266 F	Aislación LSOH Termoplástico IRAM 62266 F	Aislación LSOH Termoplástico IRAM 62266 F	Aislación LSOH Termoplástico IRAM 62266 G	Aislación LSOH Termoplástico IRAM 62266 G	Aislación LSOH Termoplástico IRAM 62266 G
					
[mm ²] Cobre	2x1x	3x1x trébol	3x1x plano	3x1x horizontal	3x1x vertical
25	114	96	99	127	113
35	141	119	124	157	141
50	171	145	151	191	171
70	218	188	196	244	221
95	264	230	239	297	271
120	306	268	279	345	315
150	353	310	324	397	365
185	403	356	371	453	418
240	475	422	441	535	495
300	547	488	511	617	573

Nota: Las tablas de intensidades admisibles anteriores están calculadas para cables con conductores con formación rígida (Clase 2 Norma IRAM NM 280); en caso de utilizar conductores con formación flexible los valores de intensidades de corriente admisible deben multiplicarse por el factor 0,95.

NOTA: Estas especificaciones son a título ilustrativo, pudiendo ser modificadas sin previo aviso.

Cable de Potencia Cobre - LSOH / LSOH . Industrias **MH**
Pág. **87**

FACTORES DE REDUCCIÓN PARA AGRUPAMIENTO DE MÁS DE UN CIRCUITO MONOFÁSICO O TRIFÁSICO O MÁS DE UN CABLE MULTIPOLAR

ÍTEM	DISPOSICIÓN DE LOS CABLES EN CONTACTO	NÚMERO DE CIRCUITOS O DE CABLES MULTIPOLARES												PARA SER USADOS CON LAS INTENSIDADES ADMISIBLES DE LOS SIGUIENTES MÉTODOS DE REFERENCIA
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	16	20	
1	Agrupados en aire, sobre una superficie, embutidos o encerrados.	1.00	0.80	0.70	0.65	0.60	0.57	0.54	0.52	0.50	0.45	0.41	0.38	Métodos A1, A2, B1, B2, D1 y D2
2	Una sola capa sobre pared, piso o bandeja no perforada.	1.00	0.85	0.79	0.75	0.73	0.72	0.72	0.71	0.70	No es necesario una mayor reducción para más de nueve circuitos o cables multipolares.	Método C		
3	Una sola capa fijada debajo de cielorrasos.	0.95	0.81	0.72	0.68	0.66	0.64	0.63	0.62	0.61			Métodos E y F	
4	Una sola capa sobre una bandeja perforada horizontal o vertical.	1.00	0.88	0.82	0.77	0.75	0.73	0.73	0.72	0.72				
5	Una sola capa sobre bandeja tipo escalera o engrapada.	1.00	0.87	0.82	0.80	0.80	0.79	0.79	0.78	0.78				

CABLES EN DUCTOS ENTERRADOS

PROFUNDIDAD DE INSTALACIÓN: 0.70 m

INTENSIDADES DE CORRIENTE ADMISIBLES (A) PARA TEMPERATURA DEL TERRENO IGUAL A 25°C Y RESISTIVIDAD TÉRMICA ESPECÍFICA DEL TERRENO IGUAL A 1 K.M/W (AEA)

MÉTODO D1
Caño enterrado

MÉTODO D1
Caño enterrado

Aislación del cable
LSOH/Termoplástico
IRAM 62266
B52-2 D1

Aislación del cable
LSOH/Termoplástico
IRAM 62266
B52-4 D1

[mm²]
Cobre

2x

3x

25

20

33

27

43

35

53

44

71

58

91

75

117

96

140

115

166*

137

205*

169

242*

201

276*

228

312*

258

350*

289

405*

333

457*

377

* Los cables bipolares se construyen generalmente hasta la sección de 35 mm². Las intensidades de corriente admisibles indicadas para cables de secciones de 2x50 mm² hasta 2x300 mm² corresponden a cables tripolares, donde el tercero no es utilizado o es empleado como PE.

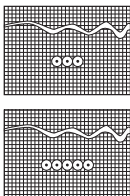
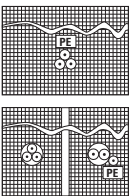
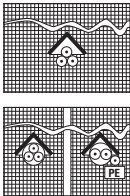
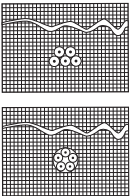
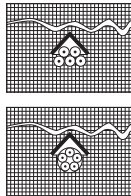
- Las tablas de intensidades admisibles están calculadas para cables con conductores con formación rígida (Clase 2 Norma IEC 60332-1-2); en caso de utilizar conductores con formación flexible los valores de intensidades de corriente admisible deben multiplicarse con el factor 0,95.

- Para los cables tetrapolares valen las intensidades admisibles indicadas para los cables tripolares.

CABLES DIRECTAMENTE ENTERRADOS

PROFUNDIDAD DE INSTALACIÓN: 0,70 METROS

INTENSIDADES DE CORRIENTE ADMISIBLES (A) PARA TEMPERATURA DEL TERRENO IGUAL A 25°C Y RESISTIVIDAD TÉRMICA ESPECÍFICA DEL TERRENO IGUAL A 1 K.M/W

MÉTODO D2	MÉTODO D2	MÉTODO D2	MÉTODO D2	MÉTODO D2
Directamente enterrado	Directamente enterrado	Directamente enterrado	Directamente enterrado	Directamente enterrado
Aislación LSOH/Termoplástico IRAM 62266	Aislación LSOH/Termoplástico IRAM 62266	Aislación LSOH/Termoplástico IRAM 62266	Aislación LSOH/Termoplástico IRAM 62266	Aislación LSOH/Termoplástico IRAM 62266
				

[mm²] Cobre	1x	2x	2x	3x	3x
1.5	30	29	25	25	20
2.5	39	39	33	34	27
4	50	51	43	44	35
6	63	65	53	55	44
10	84	88	71	74	58
16	108	112	91	95	75
25	140	144	117	123	96
35	168	173	140	147	115
50	198	207*	166*	173	137
70	243	254*	205*	211	169
95	291	306*	242*	254	201
120	331	350*	276*	290	228
150	372	393*	312*	325	258
185	420	445*	350*	369	289
240	487	519*	405*	428	333
300	552	587*	457*	484	377

* Los cables bipolares se construyen generalmente hasta la sección de 35 mm². Las intensidades de corriente admisibles indicadas para cables de secciones de 2x50 mm² hasta 2x300 mm² corresponden a cables tripolares, donde el tercero no es utilizado o es empleado como PE.

- Las tablas de intensidades admisibles están calculadas para cables con conductores con formación rígida (Clase 2 Norma IRAM NM 280); en caso de utilizar conductores con formación flexible los valores de intensidades de corriente admisible deben multiplicarse con el factor 0,95.

- Para los cables tetrapolares valen las intensidades admisibles indicadas para los cables tripolares.

FACTORES DE CORRECCIÓN PARA CABLES ENTERRADOS EN FORMA DIRECTA O DENTRO DE CAÑOS O CONDUCTOS ENTERRADOS. FACTORES DE CORRECCIÓN PARA COLOCACIÓN ENTERRADA

a) Factores de corrección para temperaturas del suelo distintas de 25°C para cables enterrados o tendidos dentro de caños o conductos enterrados

TEMPERATURA DEL SUELO (°C)	LSOH (Dato Orientativo)
10	1.16
20	1.05
25	1
30	0.94
35	0.88
40	0.81
45	0.75
50	0.66
55	0.58
60	0.47
65	----
70	----
75	----
80	----

b) Factores de corrección para resistividades térmicas del terreno diferentes de 1K.m/W a aplicar sobre los valores de intensidades de corriente admisibles para cables dispuestos dentro de caños o conductos enterrados (método de referencia D1) o cables directamente enterrados (método de referencia D2)

TIPO DE TERRENO	TIERRA MUY HÚMEDA	TIERRA HÚMEDA	TIERRA NORMAL SECA	TIERRA MUY SECA	70% TIERRA 30% ARENA AMBAS MUY SECAS	70% ARENA 30% TIERRA AMBAS MUY SECAS	ARENA MUY SECA
Resistividad térmica (K.m/W)	0.5	0.8	1	1.5	2	2.5	3
Factor de corrección, cables dentro de caños o conductos enterrados	1.08	1.02	1.00	0.93	0.89	0.85	0.81
Factor de corrección, cables directamente enterrados	1.25	1.08	1.00	0.85	0.75	0.67	0.60

Nota: Los factores de corrección son aplicables a cables y caños o conductos enterrados hasta una profundidad de 0.7m.

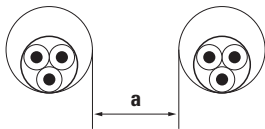
c) Factores de reducción para más de un circuito, cables directamente enterrados.

NÚMERO DE CIRCUITOS	EN CONTACTO	1 DIÁMETRO	SEPARACIÓN ENTRE BORDES INTERNOS (a) [m]		
			0.125	0.25	0.5
2	0.75	0.80	0.85	0.90	0.90
3	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85
4	0.60	0.60	0.70	0.75	0.80
5	0.55	0.55	0.65	0.70	0.80
6	0.50	0.55	0.60	0.70	0.80



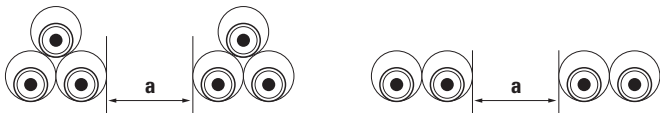
d) Factores de reducción para agrupamiento de caños y conductos enterrados conteniendo cada uno un cable multipolar o un cable unipolar.
d1) Un cable multipolar por caño.

NÚMERO DE CAÑOS	EN CONTACTO	SEPARACIÓN (a) ENTRE BORDES INTERNOS		
		0.25m	0.5m	1.0m
2	0.85	0.90	0.95	0.95
3	0.75	0.85	0.90	0.95
4	0.70	0.80	0.85	0.90
5	0.65	0.80	0.85	0.90
6	0.60	0.80	0.80	0.90



d2) Un cable unipolar en caño no metálico

NÚMERO DE CIRCUITOS DE DOS O TRES CABLES	EN CONTACTO	SEPARACIÓN ENTRE BORDES INTERNOS (a) [m]		
		0.25m	0.5m	1.0m
2	0.80	0.90	0.90	0.95
3	0.70	0.80	0.85	0.90
4	0.65	0.75	0.80	0.90
5	0.60	0.70	0.80	0.90
6	0.60	0.70	0.80	0.90



LICENCIA QUE OTORGA IRAM PARA EL USO DEL SELLO IRAM DE CONFORMIDAD CON NORMA IRAM Y LA MARCA DE SEGURIDAD DE LA S.I.C. y M.

LICENSE GRANTED BY IRAM FOR THE USE OF THE IRAM MARK OF CONFORMITY WITH IRAM STANDARD AND THE S.I.C. & M. SAFETY MARK

DC-E-153-011.1

Se deja constancia, por medio de la presente, que IRAM, Instituto Argentino de Normalización y Certificación, ha otorgado la Certificación según el Sistema N°5 recomendado en la Resolución N° 19 de fecha 25 de junio de 1992 del GRUPO MERCADO COMUN (MERCOSUR) al producto cuyas características se detallan a continuación.

This document is a written evidence that IRAM, Instituto Argentino de Normalización y Certificación, has granted the Certification according to System N°5 recommended by Resolution N°19 dated on 25th June 1992 of GRUPO MERCADO COMUN (MERCOSUR), to the product with the following characteristics:

EMPRESA BENEFICIARIA (TITULAR) / COMPANY NAME (LICENSE HOLDER):

INDUSTRIAS M.H. S.R.L.

DOMICILIO LEGAL / OFFICE ADDRESS:

Coronel Maure 1628 (1824), Lanús Este, Prov. de Buenos Aires - ARGENTINA

DOMICILIO DE LA(S) PLANTA(S) DE PRODUCCIÓN SUJETA(S) A INSPECCIÓN / ADDRESS(ES) OF THE PRODUCTION PLANT(S) UNDER INSPECTION

INDUSTRIAS M.H. S.R.L. / Coronel Maure 1628 (1824), Lanús Este, Prov. de Buenos Aires - ARGENTINA

PRODUCTO / PRODUCT:

Cables de Potencia y de control y comando con aislación relleno y vaina extruida con material de baja emisión de humos y libre de halógenos (LSOH)

REFERENCIA DE TIPO O MODELO / TYPE REFERENCE OR MODEL:

IRAM 62266: Unipolares: desde 1x25mm² hasta 1x300mm² inclusive; Bipolares desde 2x1.5mm² hasta 2x35mm² inclusive; Bipolares más tierra: desde 2x1.5mm² + T hasta 2x16mm² + T inclusive; Tripolares: desde 3x1.5mm² hasta 3x95mm² inclusive; Tripolares más tierra: desde 3x1.5mm² + T hasta 3x16mm² + T inclusive; Tetrapolares: desde 4x1.5mm² hasta 3x70/35mm² inclusive; & Tetrapolares más tierra: desde 4x1.5mm² + T hasta 4x16mm² + T inclusive.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES / MAIN CHARACTERISTICS:

Conductores de cobre clase 2 o 4 y/o conductores de aluminio clase 2; para una tensión nominal de hasta 1kV; secciones según detalle en modelos.

MARCA / TRADE MARK OR NAME:

INDUSTRIAS MH

EN CONFORMIDAD CON LA(S) NORMA(S) / IN CONFORMITY WITH THE STANDARD(S):

IRAM 62266: 2000 + MOD 1: 2001 + MOD 2: 2006 + MOD 3: 2010

El Titular deberá cumplir con las condiciones establecidas en el Reglamento de contratación y uso de las Marcas de Conformidad otorgadas por IRAM según RESOLUCION de la ex S.I.C.y M N° 92/98 y sus Resoluciones y Disposiciones Complementarias (DC-R 008), que ha sido conformado, así como con las resoluciones mencionadas de la S.I.C.y M.

The License Holder shall meet the conditions established by the Regulation for the contracting and use of the Marks of Conformity granted by IRAM under RESOLUTION 92/98 and its Complementary Resolutions and Dispositions, issued by the former Secretariat of Industry, Trade and Mining (DC-R 008), which have been signed, together with the above mentioned Resolutions of the S.I.C. & M.

OBSERVACIONES ADICIONALES / ADDITIONAL REMARKS:

Esta Licencia de IRAM ha sido otorgada en base al Informe N° / This IRAM License has been granted on the basis of the Report No. 30796-721-65454, emitido por / issued by SHITSUKE.

El plazo de validez de esta Licencia se establece en la Resolución ex S.C.T. N°96/03 / Validity term of this License is established by Resolution ex S.C.T. N°96/03.

Fecha de aprobación original:
Original approval date:

2015-10-14

Fecha de aprobación:
Approval date:

2015-10-14


Ing. Gustavo Fernandez Miscovich
Dirección de Certificación
Certification Management

DC FL 017 Rev 3

OAA
Organismo Argentino de Acreditación

Organismo de Certificación
de Productos
OCP 301

LICENCIA QUE OTORGA IRAM PARA EL USO DEL SELLO IRAM DE CONFORMIDAD CON NORMA IRAM Y LA MARCA DE SEGURIDAD DE LA S.I.C. y M.

LICENSE GRANTED BY IRAM FOR THE USE OF THE IRAM MARK OF CONFORMITY WITH IRAM STANDARD AND THE S.I.C. & M. SAFETY MARK

DC-E-153-010.1

Se deja constancia, por medio de la presente, que IRAM, Instituto Argentino de Normalización y Certificación, ha otorgado la Certificación según el Sistema N°5 recomendado en la Resolución N° 19 de fecha 25 de junio de 1992 del GRUPO MERCADO COMUN (MERCOSUR) al producto cuyas características se detallan a continuación.

This document is a written evidence that IRAM, Instituto Argentino de Normalización y Certificación, has granted the Certification according to System N°5 recommended by Resolution N°19 dated on 25th June 1992 of GRUPO MERCADO COMUN (MERCOSUR), to the product with the following characteristics:

INDUSTRIAS M.H. S.R.L.

Coronel Maure 1628 (1824), Lanús Este, Prov. de Buenos Aires - ARGENTINA

INDUSTRIAS M.H. S.R.L. / Coronel Maure 1628 (1824), Lanús Este, Prov. de Buenos Aires - ARGENTINA

Cables unipolares de cobre, para instalaciones eléctricas fijas interiores, aislados con materiales de baja emisión de humos y libre de halógenos (LSOH), sin envoltura exterior, para tensiones nominales hasta 450/750 V, inclusive

LSOH

450/750 V; Unipolares, conductor de cobre, clase 4, secciones desde 2.5mm² hasta 120mm² inclusive, aislado con materiales de baja emisión de humos y libre de halógenos.

"INDUSTRIAS MH S.R.L."

IRAM 62267: 2002 + M1: 2006

El Titular deberá cumplir con las condiciones establecidas en el Reglamento de contratación y uso de las Marcas de Conformidad otorgadas por IRAM según RESOLUCION de la ex S.I.C.y M N° 92/98 y sus Resoluciones y Disposiciones Complementarias (DC-R 008), que ha sido conformado, así como con las resoluciones mencionadas de la S.I.C.y M.

The License Holder shall meet the conditions established by the Regulation for the contracting and use of the Marks of Conformity granted by IRAM under RESOLUTION 92/98 and its Complementary Resolutions and Dispositions, issued by the former Secretariat of Industry, Trade and Mining (DC-R 008), which have been signed, together with the above mentioned Resolutions of the S.I.C. & M.

Esta Licencia de IRAM ha sido otorgada en base al Informe N° / *This IRAM License has been granted on the basis of the Report No. 28867-721-64146, emitido por / issued by SHITSUKE.*

El plazo de validez de esta Licencia se establece en la Resolución ex S.C.T. N°96/03 / *Validity term of this License is established by Resolution ex S.C.T. N°96/03.*

Fecha de aprobación original:
Original approval date: 2015-07-13

Fecha de aprobación:
Approval date: 2015-07-13

Ing. Gustavo Fernandez Miscovich
Dirección de Certificación
Certification Management

OAA