

Intensidad admisible de los conductores eléctricos de baja tensión

La intensidad máxima admisible se considera aquella que puede circular por un conductor eléctrico en servicio permanente sin que este sufra daños.

La intensidad máxima admisible no es una característica propia del cable si no que dependerá directamente de factores de la instalación como pueden ser: tipo de cable, temperatura ambiente, método de instalación, circuitos activos instalados juntos, longitud de la línea de alimentación,... Por estos motivos es difícil determinar un valor para cada conductor pero en las siguientes páginas damos una nociones de cómo establecer de forma sencilla un valor orientativo de la intensidad admisible que soportará un cable instalado siempre respetando las características de la instalación descritas en cada uno de los apartados.

Antecedentes

Las intensidades admisibles vienen referenciadas en el REBT en dos instrucciones:

1. Para cables enterrados **ITC-BT 07**.
2. Para el resto de las instalaciones **ITC-BT 19**.

Además, en ambas instrucciones, se hace referencia a sendos documentos normativos los cuales detallan más en profundidad la totalidad de los cálculos que es necesario realizar para determinar adecuadamente la intensidad admisible que soportará un conductor bajo unas condiciones concretas de instalación.

La elección de una sección inadecuada para una instalación puede generar problemas importantes en la instalación como pueden ser: incremento de las pérdidas de energía, calentamiento excesivo del cable pudiéndose dañar el aislamiento del conductor...

Documentación de referencia

- **Real Decreto 842/2002** REBT Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- **UNE 211435:2011** Guía para la elección de cables eléctricos de tensión asignada superior o igual a 0,6/1kV para circuitos de distribución de energía eléctrica.
En dicha norma para el caso de los cables RV y RV-K se refiere a la **UNE-HD 603-5N** Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV. Parte 5: cables con aislamiento de XLPE, sin armadura. Sección N: Cables sin conductor concéntrico y con cubierta de PVC (Tipo 5N).
- **IEC 60287** Cálculo de la corriente admisible para cables en régimen permanente con un factor de carga del 100%.
- **UNE-HD 60364-5-52:2014** Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 5-52: Selección e instalación de equipos eléctricos, Canalizaciones.

Particularidades

En los valores contenidos en las siguientes tablas se ha tenido siempre en consideración cables de conductor de cobre, en instalación fija.

Para la definición de las características en cada caso se han tenido en cuenta las condiciones establecidas en el Reglamento sobre las establecidas en la norma.

Los valores indicados en las tablas son teóricos y deben ser utilizados únicamente de forma orientativa no considerándose sustitutivos de los preceptivos cálculos detallados para determinar la intensidad de un conductor.



1. Intensidad máxima admisible en amperios, en servicio permanente para cables con conductores de cobre enterrados

Según la ITC-BT 07 Redes subterráneas para distribución de baja tensión.

Las características comunes tenidas en cuenta para el cálculo de la intensidad máxima admisible de cables enterrados son:

Características del cable

- Conductor de cobre
- Tensión de utilización 0,6/1kV

Características de la instalación

1. Profundidad 0,70 metros
2. Temperatura del terreno 25 °C en instalaciones directamente enterradas
40 °C en instalaciones al aire en galerías ventiladas
3. Resistividad térmica media del terreno 1 K.m/W
4. Un solo cable tripolar o tetrapolar o una terna de cables unipolares en contacto mutuo o un cable bipolar o dos cables unipolares en contacto mutuo
5. En instalación enterrada la sección mínima permitida para conductores de cobre es 6 mm²

Sección	Instalación directamente enterrada				Instalación al aire en galerías ventiladas			
	Terna de cables unipolares (1)		Un cable tripolar o tetrapolar (2)		Terna de cables unipolares (1)		Un cable tripolar o tetrapolar (2)	
	XLPE	PVC	XLPE	PVC	XLPE	PVC	XLPE	PVC
6	72	63	66	56	46	38	44	36
10	96	85	88	75	64	53	61	50
16	125	110	115	97	86	71	82	65
25	160	140	150	125	120	96	110	87
35	190	170	180	150	145	115	135	105
50	230	200	215	180	180	145	165	130
70	280	245	260	220	230	185	210	165
95	335	290	310	265	285	235	260	205
120	380	335	355	305	335	275	300	240
150	425	370	400	340	385	315	350	275
185	480	420	450	385	450	365	400	315
240	550	485	520	445	535	435	475	370
300	620	550	590	505	615	500	545	425
400	705	615	665	570	720	585	645	495
500	790	685	-	-	825	665	-	-
630	885	770	-	-	950	765	-	-

Tabla 1

Tipo de aislamiento

XLPE Polietileno reticulado: Temperatura máxima del conductor 90 °C en servicio permanente.

PVC Policloruro de vinilo: Temperatura máxima del conductor 70 °C en servicio permanente.

Las intensidades máximas en los cables con aislamiento termoplástico a base de poliolefina (Z1) son equivalentes a los cables con aislamiento de policloruro de vinilo (V)

(1) Incluye conductor neutro si existe. Para el caso de dos cables unipolares, la intensidad máxima admisible será la correspondiente a la columna de la terna de cables unipolares de la misma sección y tipo de aislamiento multiplicada por 1,225.

(2) Para el caso de un cable bipolar, la intensidad máxima admisible será la correspondiente a la columna del cable tripolar o tetrapolar de la misma sección y tipo de aislamiento multiplicada por 1,225.

Si las condiciones de la instalación difieren de las condiciones tipo definidas, deberán aplicarse estos factores de corrección que se multiplicarán por los datos de la tabla de intensidad máxima admisible.

Factores de corrección para instalación directamente enterrada

1. Profundidad del terreno diferente a 0,70m

Factores de corrección para diferentes profundidades de instalación

Profundidad de instalación (m)	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2
Factor de corrección	1,03	1,02	1,01	1,00	0,99	0,98	0,97	0,95

Tabla 2

2. Temperatura del terreno diferente a 25 °C

Factores de corrección para diferentes temperaturas

Tª terreno (°C)	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Tª servicio 90 °C	1,11	1,07	1,04	1,00	0,96	0,92	0,88	0,83	0,78
Tª servicio 70 °C	1,15	1,11	1,05	1,00	0,94	0,88	0,82	0,75	0,67

Tabla 3

3. Resistividad térmica media del terreno diferente a 1 K.m/W

Factores de corrección para resistividad térmica del terreno

Resistividad térmica del terreno	0,80	0,85	0,90	1,00	1,10	1,20	1,40	1,65	2,00	2,50	2,80
Cable unipolar	1,09	1,06	1,04	1,00	0,96	0,93	0,87	0,81	0,75	0,68	0,66
Cable tripolar	1,07	1,05	1,03	1,00	0,97	0,94	0,89	0,84	0,78	0,71	0,69

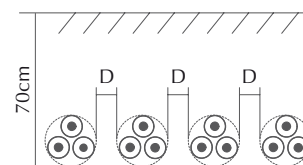
Tabla 4

4. Número de cables tripolares o ternas de unipolares y la distancia entre ellos

Factor de corrección para agrupaciones de cables trifásicos o ternas de cables unipolares

Nº de cables o ternas de la zanja	2	3	4	5	6	8	10	12
D = 0 En contacto	0,80	0,70	0,64	0,60	0,56	0,53	0,50	0,47
Separación entre los cables o ternas	D = 0,07m	0,85	0,75	0,68	0,64	0,60	0,56	0,53
	D = 0,10m	0,85	0,76	0,69	0,65	0,62	0,58	0,55
	D = 0,15m	0,87	0,77	0,72	0,68	0,66	0,62	0,59
	D = 0,20m	0,88	0,79	0,74	0,70	0,68	0,64	0,62
	D = 0,25m	0,89	0,80	0,76	0,72	0,70	0,66	0,64

Tabla 5



Factores de corrección para instalación al aire en galerías ventiladas

1. Temperatura ambiente diferente a 40 °C

Factores de corrección para diferentes temperaturas

Tª terreno (°C)	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Tª servicio 90 °C	1,27	1,22	1,18	1,14	1,10	1,05	1,00	0,95	0,90	0,84	0,77
Tª servicio 70 °C	1,41	1,35	1,29	1,22	1,15	1,08	1,00	0,91	0,81	0,71	0,58

Tabla 6

Para temperaturas diferentes a las que se muestran en esta tabla, el factor de corrección se podrá calcular mediante la siguiente fórmula:

$$f = \sqrt{\frac{S - t}{S - 40}}$$

f: Factor de corrección
S: Temperatura de servicio
t: Temperatura del terreno

2. Intensidad máxima admisible en amperios, en servicio permanente para cables con conductores de cobre instalados al aire

Según la ITC-BT 19 Instalaciones interiores o receptoras.

Las características comunes tenidas en cuenta para el cálculo de la intensidad máxima admisible en cables al aire son:

Características del cable

- Conductor de cobre
- Tensión de utilización 0,6/1kV

Características de la instalación

1. Temperatura ambiente a 40 °C
2. Un solo cable bipolar o tripolar en una sola capa

Sección	Método de instalación A				Método de instalación A2				Método de instalación B1				Método de instalación B2			
	2x		3x		2x		3x		2x		3x		2x		3x	
	XLPE	PVC	XLPE	PVC	XLPE	PVC	XLPE	PVC	XLPE	PVC	XLPE	PVC	XLPE	PVC	XLPE	PVC
1,5	16	13	15	11,5	15	11,5	13,5	11	21	15	18	13,5	18	13,5	16	13
2,5	22	17,5	21	16	21	16	18,5	15	29	21	25	18,5	25	18,5	22	17,5
4	30	23	27	21	27	21	24	20	38	27	34	24	34	24	30	23
6	37	30	36	27	36	27	32	25	49	36	44	32	44	32	37	30
10	52	40	50	37	50	37	44	34	68	50	60	44	60	44	52	40
16	70	54	66	49	66	49	59	45	91	66	80	59	80	59	70	54
25	88	70	84	64	84	64	77	59	116	84	106	77	106	77	88	70
35	110	86	104	77	104	77	96	-	144	104	131	96	131	96	110	86
50	133	103	125	94	125	94	117	-	175	125	159	117	159	117	133	103
70	171	-	160	-	160	-	149	-	224	160	202	149	202	149	171	-
95	207	-	194	-	194	-	180	-	271	194	245	180	245	180	207	-
120	240	-	225	-	225	-	208	-	314	225	284	208	284	208	240	-
150	278	-	260	-	260	-	236	-	363	260	338	236	338	236	278	-
185	317	-	297	-	297	-	268	-	415	297	386	268	386	268	317	-
240	374	-	350	-	350	-	315	-	490	350	455	315	455	315	374	-
300	423	-	404	-	404	-	360	-	565	404	524	360	524	360	423	-

Sección	Método de instalación C				Método de instalación E				Método de instalación F			
	2x		3x		2x		3x		2x		3x	
	XLPE	PVC	XLPE	PVC	XLPE	PVC	XLPE	PVC	XLPE	PVC	XLPE	PVC
1,5	21	16	18	15	24	18	21	16	-	-	24	-
2,5	29	22	25	21	33	25	29	22	-	-	33	-
4	38	30	34	27	45	34	38	30	-	-	45	-
6	49	37	44	36	57	44	49	37	-	-	57	-
10	68	52	60	50	76	60	68	52	-	-	76	-
16	91	70	80	66	105	80	91	70	-	-	105	-
25	116	88	106	84	123	106	116	88	-	-	123	96
35	144	110	131	104	154	131	144	110	-	-	154	119
50	175	133	159	125	188	159	175	133	-	-	188	145
70	224	171	202	160	244	202	224	171	-	-	244	188
95	271	207	245	194	296	245	271	207	-	-	296	230
120	314	240	284	225	348	284	314	240	-	-	348	267
150	363	278	338	260	404	338	363	278	-	-	404	310
185	415	317	386	297	464	386	415	317	-	-	464	354
240	490	374	455	350	552	455	490	374	-	-	552	419
300	565	423	524	404	640	524	565	423	-	-	640	484

Se indican como 3x los circuitos trifásicos y como 2x los monofásicos.

A efecto de las intensidades los cables con aislamiento termoplástico a base de poliolefina (Z1) son equivalentes a los cables con aislamiento de policloruro de vinilo (V).

Tabla 7

Método de instalación A

- Conductores unipolares aislados en tubos empotrados en paredes aislantes.
- Cables multiconductores empotrados directamente en paredes térmicamente aislantes.
- Conductores unipolares aislados en molduras.
- Conductores unipolares aislados en conductos o cables unipolares o multiconductores dentro de los marcos de las puertas.
- Conductores unipolares aislados en tubos o cables unipolares o multiconductores dentro de los marcos de las ventanas.

Método de instalación A2

- Cables multiconductores en tubos empotrados en paredes térmicamente aislantes.

Método de instalación B

- Conductores unipolares aislados en tubos (2) en montaje superficial o empotrados en obra.
- Conductores unipolares aislados en pared de madera o separados a una distancia inferior a 0,3 veces el diámetro del tubo.
- Conductores unipolares aislados en conductos de sección no circular sobre pared de madera.
- Conductores unipolares aislados en conductos empotrados en pared de obra.
- Cables unipolares o multiconductores en huecos de obra de fábrica (1).
- Conductores unipolares aislados en tubos dentro de huecos de obra de fábrica (1).
- Conductores unipolares aislados en conductos de sección no circular en huecos de obra de fábrica (1).
- Conductores unipolares aislados o cables unipolares en canal protectora fijada a una pared de madera o empotrada en el suelo (1).
- Cables unipolares o multiconductores en falsos techos o techos suspendidos (1).
- Conductores unipolares aislados en canal protectora suspendida.
- Conductores unipolares aislados en canales de obra ventilados.
- Cables unipolares o multiconductores en canales de obra ventilados.
- Conductores unipolares aislados o cables unipolares dentro de zócalos acanalados.

Método de instalación B2

- Cables multiconductores en tubos (2) en montaje superficial o empotrados en obra.
- Cables multiconductores en tubos sobre pared de madera o separados a una distancia inferior a 0,3 veces el diámetro del tubo.
- Cables multiconductores en conductos de sección no circular sobre pared de madera.
- Cables multiconductores dentro de zócalos acanalados.

Método de instalación C

- Cables multiconductores directamente sobre la pared (3).
- Cables unipolares o multiconductores sobre bandejas no perforadas.
- Cables unipolares o multiconductores fijados en el techo o pared de madera o espaciados 0,3 veces el diámetro del cable.
- Cables unipolares o multiconductores empotrados directamente en paredes.

Método de instalación E

- Cables multiconductores a aire libre (4). Distancia a la pared no inferior a 0,3D (5).
- Cables unipolares o multiconductores sobre bandejas perforadas en horizontal o vertical.
- Cables unipolares o multiconductores sobre soportes.
- Cables unipolares o multiconductores suspendidos de un cable fiador.

Método de instalación F

- Cables unipolares en contacto mutuo (4). Distancia a la pared no inferior a D (5).
- Cables unipolares o multiconductores sobre bandejas perforadas en horizontal o vertical.
- Cables unipolares o multiconductores sobre soportes.
- Cables unipolares o multiconductores suspendidos de un cable fiador.

El tipo F se aplica a los mismos sistemas de instalación que el tipo E, cuando la sección del conductor es superior a 25mm².

- (1) Según la relación entre el diámetro del cable y su alojamiento, puede ser de aplicación el método B2.
- (2) Incluyendo canales para instalaciones -canaletas- y conductos de sección no circular.
- (3) O en bandeja no perforada.
- (4) O en bandeja perforada.
- (5) D es el diámetro del cable.

Si las condiciones de la instalación difieren de las condiciones tipo definidas, deberán aplicarse estos factores de corrección que se multiplicarán por los datos de la tabla de intensidad máxima admisible.

Factores de corrección para instalación al aire

1. Temperatura ambiente diferente a 40 °C

Factores de corrección para diferentes temperaturas

Tª ambiente (°C)	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Tª servicio 90 °C	1,27	1,22	1,18	1,14	1,10	1,05	1,00	0,95	0,90	0,84	0,77
Tª servicio 70 °C	1,41	1,35	1,29	1,22	1,15	1,08	1,00	0,91	0,81	0,71	0,58

Tabla 8

2. Agrupaciones de cables

Factores de corrección para agrupaciones de **varios circuitos**

Disposición de cables contiguos	Número de circuitos o cables multiconductores								
	1	2	3	4	6	9	12	16	20
1 Empotrados o embutidos	1,00	0,80	0,70	0,70	0,55	0,50	0,45	0,40	0,40
2 Capa única sobre pared, suelo o superficie sin perforar	1,00	0,85	0,80	0,75	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
3 Capa única fijada bajo techo	0,95	0,80	0,70	0,70	0,65	0,60	0,60	0,60	0,60
4 Capa única en una bandeja perforada vertical u horizontal	1,00	0,90	0,80	0,75	0,75	0,70	0,70	0,70	0,70
5 Capa única con apoyo de bandeja escalera o abrazaderas (collarines)...	1,00	0,85	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Tabla 9

- Estos factores son aplicables a grupos homogéneos de cables cargados por igual
- Cuando la distancia horizontal entre cables adyacentes es superior al doble de su diámetro exterior, no es necesario factor de reducción alguno.
- Los mismos factores se aplican para grupos de dos o tres cables unipolares que para cables multiconductores.
- Si un sistema se compone de cables de dos o tres conductores, se toma el número total de cables como el número de circuitos, y se aplica el factor correspondiente a las tablas de dos conductores cargados para los cables de dos conductores y a las tablas de tres conductores cargados para los cables de tres conductores.
- Si la instalación se compone de "n" conductores unipolares cargados, también pueden considerarse como "n/2" circuitos de dos conductores o "n/3" circuitos de tres conductores cargados.

Factores de corrección para agrupaciones de **varios circuitos en capas**

Nº de capas	1	2	3	4 ó 5	6 a 8	9 ó más
Factor de corrección	1,00	0,80	0,73	0,70	0,68	0,66

Tabla 10

Factores de corrección para agrupaciones de **varios circuitos en capas con tubos**

Nº de capas en vertical	Nº de tubos en horizontal					
	1	2	3	4	5	6
1	1,00	0,94	0,91	0,88	0,87	0,86
2	0,92	0,87	0,84	0,81	0,80	0,79
3	0,85	0,81	0,78	0,76	0,75	0,74
4	0,82	0,78	0,74	0,73	0,72	0,72
5	0,80	0,76	0,72	0,71	0,70	0,70
6	0,79	0,75	0,71	0,70	0,69	0,68

Tabla 11

Para temperaturas diferentes a las que se muestran en esta tabla, el factor de corrección se podrá calcular mediante la siguiente fórmula:

$$f = \sqrt{\frac{S - t}{S - 40}}$$

f: Factor de corrección
S: Temperatura de servicio
t: Temperatura ambiente

Factores de corrección para agrupaciones de **circuitos en bandejas**.
Para **cables unipolares** instalados al aire.

Tipo de instalación	Número de bandejas	A utilizar para (1)	Nº de circuitos trifásicos (2)		
			1	2	3
Bandejas perforadas (3)	1	Tres cables en capa horizontal	0,95	0,90	0,85
	2		0,95	0,85	0,80
	3		0,90	0,85	0,80
Bandejas verticales perforadas (4)	1	Tres cables en capa vertical	0,95	0,85	-
	2		0,90	0,85	-
Bandejas escalera, soportes, etc (3)	1	Tres cables en capa horizontal	1,00	0,95	0,95
	2		0,95	0,90	0,90
	3		0,95	0,90	0,85
Bandejas perforadas (3)	1	Tres cables dispuestos en trébol	1,00	1,00	0,95
	2		0,95	0,95	0,90
	3		0,95	0,90	0,85
Bandejas verticales perforadas (4)	1	Tres cables dispuestos en trébol	1,00	0,90	0,90
	2		1,00	0,90	0,85
Bandejas escalera, soporte, etc (3)	1	Tres cables dispuestos en trébol	1,00	1,00	1,00
	2		0,95	0,95	0,95
	3		0,95	0,95	0,90

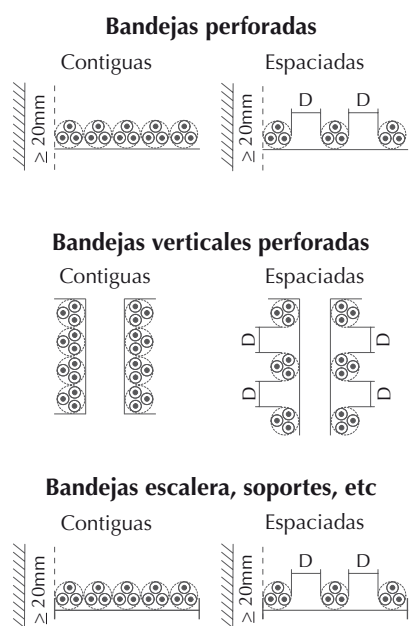
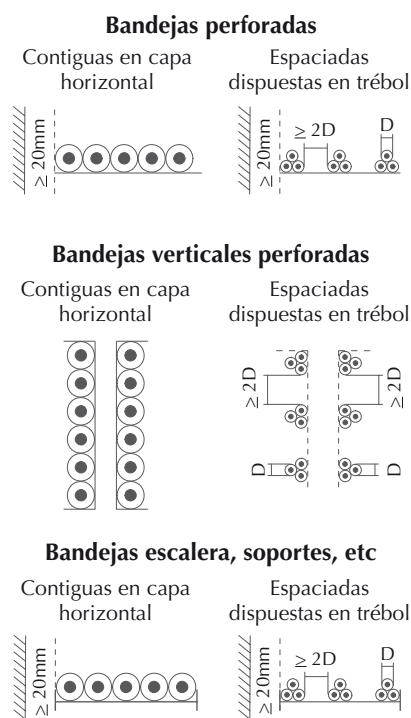
Tabla 12

Factores de corrección para agrupaciones de **circuitos en bandejas**.
Para **cables trifásicos** instalados al aire.

Tipo de instalación	Número de bandejas	Nº de circuitos trifásicos (1)						
		1	2	3	4	6	9	
Bandejas perforadas contiguas (3)	1	1,00	0,90	0,80	0,80	0,75	0,75	
	2	1,00	0,85	0,80	0,75	0,75	0,70	
	3	1,00	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	
Bandejas perforadas espaciadas (3)	1	1,00	1,00	1,00	0,95	0,90	-	
	2	1,00	1,00	0,95	0,90	0,85	-	
	3	1,00	1,00	0,95	0,90	0,85	-	
Bandejas verticales perforadas contiguas (4)	1	1,00	0,90	0,80	0,75	0,75	0,70	
	2	1,00	0,90	0,80	0,75	0,70	0,70	
Bandejas verticales perforadas espaciadas (4)	1	1,00	0,90	0,90	0,90	0,85	-	
	2	1,00	0,90	0,90	0,85	0,85	-	
Bandejas escalera, soportes, etc contiguas (3)	1	1,00	0,85	0,80	0,80	0,80	0,80	
	2	1,00	0,85	0,80	0,80	0,75	0,75	
	3	1,00	0,85	0,80	0,75	0,75	0,70	
Bandejas escalera, soportes, etc espaciadas (3)	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	
	2	1,00	1,00	1,00	0,95	0,95	-	
	3	1,00	1,00	0,95	0,95	0,75	-	

Tabla 13

- (1) Incluye además el conductor neutro si existiese.
- (2) Para circuitos con varios cables en paralelo por fase, a los efectos de la aplicación de esta tabla, cada grupo de tres conductores se considera como un circuito.
- (3) Los valores están indicados para una distancia vertical entre bandejas de 300mm para distancias más pequeñas, se reducirán los factores.
- (4) Los valores están indicados para una distancia horizontal entre bandejas de 225mm, estando las bandejas montadas dorso con dorso. Para distancias más pequeñas se reducirán los factores.



Los datos contenidos en esta página, son meramente informativos, no constituyendo compromiso contractual de ningún tipo por parte de Cables RCT. 6 mayo 2019. Así mismo Cables RCT, dentro de su proceso de mejora continua, se reserva el derecho de modificar sus especificaciones técnicas sin previo aviso.

Ejemplo de cálculo RV-K y RZ1-K (AS)

Ejemplos de cálculo:

A. ¿Cuál es la intensidad máxima en una instalación al aire en bandeja perforada para un RV-K 5G6 en instalación trifásica a una temperatura ambiente de 30°C y sin otros circuitos en contacto?

- Como se trata de una instalación al aire, se toman como referencia los datos de la tabla 7.
- Según la página 5 donde se describen los tipos de instalación al aire, la instalación encaja en el tipo E.
- RV-K utiliza aislamiento de polietileno (XLPE), con este dato y teniendo en cuenta los anteriores se toma la columna de XLPE en instalaciones trifásicas (indicado en el encabezado de la tabla como 3x). En la fila correspondiente a la sección de 6 mm² se indica un valor máximo de 49 A.
- La temperatura de los datos en la tabla 7 es de 40°C así que se aplica un factor de corrección para obtener el valor a 30°C según se indica en la tabla 8 (El XLPE tiene temperatura de servicio de 90°C):

$49 \times 1,10 = 53,9$ A será la intensidad máxima admisible para RV-K 5G6 en la instalación descrita.

B. ¿Qué sección es la adecuada para un cable unipolar directamente enterrado si según las características de la instalación voy a tener una intensidad de 150 A? Las condiciones son las siguientes:

instalación trifásica que utiliza una terna de cables unipolares, el cable estará enterrado a 0,90 m de profundidad sin otros circuitos cerca o en contacto. El terreno tiene una temperatura de 15°C y una resistividad térmica de 1,40 K.m/W.

- Como se trata de una directamente enterrada, se toman como referencia los datos de la tabla 1 donde se indica que para una terna de cables unipolares con aislamiento de XLPE, una sección de 25 mm² admitiría hasta 160 A en las condiciones de referencia.
- Aplicando los factores de corrección de las tablas 2, 3 y 4 (por profundidad, temperatura del terreno y resistividad térmica, respectivamente) sobre las condiciones de referencia indicadas al principio de la tabla 1, para la sección de 25 mm² se obtiene lo siguiente:

$$160 \times 0,98 \times 1,07 \times 0,87 = 145,97 \text{ A}$$

- El resultado tras aplicar los factores de corrección está por debajo del valor de intensidad de la instalación (150 A).
- Se comprueban los valores de la tabla 1 con los mismos factores de corrección para la siguiente sección superior (35 mm²).

$$190 \times 0,98 \times 1,07 \times 0,87 = 173,33 \text{ A, Intensidad máxima admisible superior a los 150 A de la instalación.}$$

La sección recomendable para la instalación será 35mm² o superior.

Intensidades máximas admisibles para cables de conductores de cobre flexible con tensión de utilización 0,6/1kV y con aislamiento de XLPE (Polietileno reticulado)

En la siguiente tabla se recogen valores de referencia calculados para distintas secciones según las siguientes condiciones:

- **Instalación al aire (1):** Instalación sobre bandejas perforadas tipo E según REBT 2002, valor corregido para una temperatura ambiente de 30 °C, instalación sin otros circuitos en contacto (ITC BT-19).
- **Instalación directamente enterrada (2):** Instalación enterrada a una profundidad de 0,70m, cálculo para una temperatura ambiente del terreno de 25 °C y una resistividad térmica de 1K.m/W, instalación sin otros circuitos en contacto (ITC BT-07).
- **Instalación enterrada en galería ventilada (3):** Cálculo para una temperatura ambiente de 40 °C (ITC BT-07).

En instalación enterrada la sección mínima permitida para conductores de cobre será 6mm². En los cables unipolares la intensidad máxima admisible será para instalación trifásica, con 3 cables unipolares aislados.

Los valores de intensidad máxima admisible será los correspondientes a un máximo de 3 conductores activos instalados de forma independiente a otros circuitos en las condiciones exactas indicadas para cada caso. Para otras características de instalación será necesaria la aplicación de los coeficientes de reducción correspondientes. Estos datos son orientativos y están calculados en base a unas condiciones de referencia, Cables RCT no se hace responsable del uso de esta información.

Sección (mm ²)	Resistencia a 20 °C (Ω/km)	Intensidad admisible al aire (1) (4)	Intensidad admisible enterrado (4)	
			Directo(2)	En galería(3)
1x1,5	13,30	26	-	-
1x2,5	7,98	36	-	-
1x4	4,95	49	-	-
1x6	3,30	62	72	46
1x10	1,91	83	96	64
1x16	1,21	115	125	86
1x25	0,78	135	160	120
1x35	0,554	169	190	145
1x50	0,386	206	230	180
1x70	0,272	268	280	230
1x95	0,206	325	335	285
1x120	0,161	382	380	335
1x150	0,129	444	425	385
1x185	0,106	510	480	450
1x240	0,0801	607	550	535
1x300	0,0641	704	620	615
1x400	0,0486	760	705	699
2x1,5	13,30	26	-	-
2x2,5	7,98	36	-	-
2x4	4,95	49	-	-
2x6	3,30	62	80	54
2x10	1,91	83	107	74
2x16	1,21	115	140	100
2x25	0,78	135	183	134

Tabla 14

Sección (mm ²)	Resistencia a 20 °C (Ω/km)	Intensidad admisible al aire (1) (4)	Intensidad admisible enterrado (4)	
			Directo(2)	En galería(3)
3x1,5	13,30	23	-	-
3x2,5	7,98	31	-	-
3x4	4,95	42	-	-
3x6	3,30	54	66	44
3x10	1,91	75	88	61
3x16	1,21	100	115	82
3x25	0,78	127	150	110
3x35	0,554	158	180	135
4x1,5	13,30	23	-	-
4x2,5	7,98	31	-	-
4x4	4,95	42	-	-
4x6	3,30	54	66	44
4x10	1,91	75	88	61
4x16	1,21	100	115	82
4x25	0,78	127	150	110
4x35	0,554	158	180	135
4x50	0,386	192	215	165
4x70	0,272	246	260	210
4x95	0,206	298	310	260
5x1,5	13,30	23	-	-
5x2,5	7,98	31	-	-
5x4	4,95	42	-	-
5x6	3,30	54	66	44
5x10	1,91	75	88	61
5x16	1,21	100	115	82
5x25	0,78	127	150	110
5x35	0,554	158	180	135
5x50	0,386	192	215	165