



ASUNTO: CONSULTA Nº 07/02 SIELPA SOBRE EMPLEO DE CABLE TIPO RZ1-K(AS) EN ACOMETIDAS SUBTERRÁNEAS DE B.T.

Con objeto de atender las consultas y dudas planteadas sobre el asunto de referencia, se considera oportuno establecer las siguientes aclaraciones sobre el empleo de cable tipo RZ1-K (AS) en acometidas subterráneas de B.T., al amparo de lo establecido en el R.D 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, Decreto Territorial 161/2006, de 8 de noviembre, por el que se regulan la autorización, conexión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias y Orden de 13 de octubre de 2004, por la que se aprueban las Normas Particulares para las instalaciones de enlace de la empresa Unelco Endesa Distribución Eléctrica, S.A.U., en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Canarias:

1. La ITC-BT 07 indica que los conductores de los cables utilizados en las líneas subterráneas serán de cobre o de aluminio y estarán aislados con mezclas apropiadas de compuestos poliméricos. Estarán además debidamente protegidos contra la corrosión que pueda provocar el terreno donde se instalen y tendrán la resistencia mecánica suficiente para soportar los esfuerzos a que puedan estar sometidos. Los cables podrán ser de uno o más conductores y de tensión asignada no inferior a 0'6/1 kV, y deberán cumplir los requisitos especificados en la parte correspondiente de la Norma UNE-HD 603 (Norma UNE derivada del Documento de armonización del Comité Técnico de CENELEC).
2. Este tipo de cables está constituido por tres partes fundamentales: conductor, aislamiento y cubierta.
3. Los cables empleados habitualmente para las redes subterráneas de B.T. son del tipo RV, es decir, cables de tensión asignada 0'6/1 kV con conductor clase 2 (rígidos, según UNE 21.022), aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de policloruro de vinilo. La Norma constructiva de este tipo de cable es la UNE 21.123-2. Dichos cables, a su vez, cumplen con el Documento UNE-HD 603-5 (cables aislados con XLPE - no armados). Según expone dicho Documento, cada una de las partes constitutivas del cable cumplen las siguientes Normas:
 - a. Conductor: HD 603-1. Apdo. 5.1.1.
 - b. Aislamiento: HD 603-1. Apdo. 5.2. Tabla 2A-DIX 3.
 - c. Cubierta: HD 603-1. Apdo. 5.8. Tabla 4A-DMV 18.
4. El cable tipo RZ1-K (AS) es un cable de tensión asignada 0'6/1 kV con conductor de cobre clase 5 (-K) (flexible, según UNE 21.022), aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1). La Norma constructiva de este tipo de cable es la UNE 21.123-4. A su vez, cada una de las partes constitutivas del cable cumplen las siguientes Normas:
 - a. Conductor: UNE-HD 603-1. Apdo. 5.1.
 - b. Aislamiento: UNE-HD 603-1. Apdo. 5.2. Tabla 2A-DIX 3.
 - c. Cubierta: UNE-HD 603-1. Apdo. 5.8.

5. Se deduce, pues, que ambos cables cumplen las partes que les son de aplicación de la Norma UNE-HD 603, preceptiva como ya se ha dicho según la ITC-BT 07, si bien no es menos cierto que presentan las siguientes diferencias:
- Clase del cable, según UNE 21.022:
RV es rígido /
RZ1-K es flexible.
 - Material de la cubierta:
RV es PVC /
RZ1 es compuesto a base de poliolefina.
 - Comportamiento frente al fuego:
RV es propagador del incendio
RZ1 es no propagador del incendio y baja emisión de humos
6. A la vista de las características expuestas de ambos cables, cabe afirmar que las diferencias que se plantean tienen que ver con la resistencia de las cubiertas y su capacidad para soportar daños mecánicos, con la flexibilidad y manejabilidad en su montaje y con el comportamiento frente al fuego, siendo loable la combinación de estas aptitudes, lo cual no se da en tales conductores, al menos con los desarrollos de materiales disponibles actualmente en el mercado.

Como conclusión estimamos que en ciertas situaciones es admisible el uso en las acometidas del cable tipo RZ1, si bien su instalación estará sometida a las siguientes restricciones:

- Irá en canalización enterrada bajo tubo y según las especificaciones establecidas en apartado 1.2.4. de la ITC-BT 21, (UNE-EN 50.086-2-4).
- La longitud de la acometida no será superior a 75 metros.
- Solo será admisible para suministros en suelo urbanizado, donde la acometida es exclusiva para una edificación, con uno o varios suministros, y por tanto no forma parte de una extensión de la red de distribución que posibilite la continuación de la misma para otros suministros.

En el resto de supuestos será exigible la utilización de los cables habituales dentro de los establecidos por el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Lo que se comunica para su conocimiento general y efectos oportunos, quedando esta interpretación técnica sometida a otras normas posteriores que modifiquen o restrinjan la misma.

Las Palmas de Gran Canaria, a diecinueve de noviembre del dos mil siete.

Juan Antonio León Robaina.

Jefe de Servicio de Instalaciones Energéticas en Las Palmas.