

# Ventajas del XLPE frente al PVC

Marlew  
www.marlew.com.ar

Los materiales aislantes son los que definen las características básicas de los cables en cuanto a sus prestaciones eléctricas y mecánicas.

Con el objetivo de satisfacer las demandas cada vez mayores del mercado mundial de conductores eléctricos, las industrias han incorporado nuevos materiales dieléctricos aislantes, obtenidos de largos procesos de investigación y desarrollo. El fin ha sido el proporcionar los mejores y más seguros conductores aislados posibles para disponer en diferentes aplicaciones, considerando tanto las cualidades eléctricas y físicas del aislante, que permitan instalar el conductor y ponerlo en servicio en múltiples condiciones ambientales en forma segura y eficiente.

*El XLPE presenta características eléctricas y térmicas mejoradas frente al PVC porque es de un material termoestable: no cambia sus características cuando se somete a un aumento de temperatura y presión.*

Como resultado de este desarrollo, ha surgido el polietileno reticulado (XLPE) o polietileno de cadena cruzada como aislante de conductores eléctricos. El polietileno reticulado parte de un polietileno termoplástico que se vulcaniza o reticula mediante el empleo de agentes químicos y/o físicos tales como presión, temperatura y vapor, reordenando de este modo las cadenas moleculares de polietileno termoplástico y obteniendo finalmente un polietileno reticulado con cadenas moleculares

entrelazadas. Este nuevo material conserva las excelentes propiedades eléctricas que se evidencian en el polietileno termoplástico tales como: alta resistencia dieléctrica y de aislación, baja constante



XF Conprex, cable de potencia con aislación XLPE

dieléctrica, bajo factor de pérdida y resistencia aumentada a la humedad.

En conductores eléctricos, el material de aislamiento más popularmente utilizado es el PVC por sus adecuadas características eléctricas y mecánicas. El PVC es un material sólido de tipo termoplástico.

El XLPE presenta características eléctricas y térmicas altamente mejoradas frente al PVC. Esto se debe a que el XLPE es un material del tipo termoestable. Los materiales termoestables son aquellos que una vez reticulados, no cambiarán sus características sometidos a un aumento de temperatura y presión.

*La principal ventaja de los cables aislados con XLPE es el aumento de la temperatura máxima de servicio (de 70 a 90 grados centígrados), lo que permite transportar mayor intensidad de corriente por la misma sección.*

La principal ventaja que presentan los cables aislados con XLPE es el aumento de la temperatura máxima de servicio (de 70 a 90 grados centígrados). Esto permite transportar mayor intensidad de corriente por la misma sección de conductor o transportar el mismo valor de corriente utilizando una sección menor de conductor con el consiguiente beneficio económico.

Además, nos permite tener una corriente de cortocircuito más elevada (debido a que este material permite una mayor densidad de corriente) y mayor temperatura que con el PVC (250 grados frente a 160).

También, normas como la IRAM 2178 especifican para los cables de potencia la posibilidad de operar en sobrecarga hasta una temperatura de ciento treinta grados durante determinado tiempo en el total de la vida útil del cable. Esto significa que durante un lapso determinado, un cable aislado en XLPE podrá transportar aún más corriente que la especificada para noventa grados.

Por último, podemos destacar que el XLPE presenta una resistencia mejorada al contacto con el agua respecto a la prestación del PVC. ■



ML Conprex, cable de potencia con aislación XLPE