

GLOSARIO DE TERMINOS

Absorción de humedad: Es el porcentaje de humedad que absorbe un material bajo condiciones específicas.
AC: Alternating current (ac).
Aislamiento: Son los materiales que tienen buenas propiedades dieléctricas.
Alambre de Cobre duro: Alambre de cobre que no ha sido recocido después de trefilado.
Alambre de drenaje: Es un alambre desnudo, utilizado en los cable de control e instrumentación, en contacto con la pantalla electrostática en toda su longitud, utilizado para descargar señales inducidas.
Aleación: Es la combinación de dos o más metales diferentes para obtener determinadas propiedades.
Ampere: Unidad de medida de la corriente eléctrica. Un ampere es la corriente que fluye por un conductor, cuya resistencia es igual a un Ohm, cuando se le aplica un voltaje de un voltio..
Armadura: Cubierta metálica protectora, aplicada comúnmente en forma de interlock, cinta de acero o aluminio, alambres de acero o aluminio.
ANSI: Abreviatura de American National Standards Institute.
ASME: Abreviatura de American Society of Mechanical Engineers.
ASTM: Abreviatura de American Society for Testing and Materials
Auto extingible: Característica de un material que se extingue luego que se retira la llama de ignición.
AWG (American Wire Gage): Es el sistema Americano utilizado para designar el diámetro del cable.
AWM: Designación para Appliance Wiring Material.
Binder: Es una cinta aplicada helicoidalmente que se utiliza para mantener unidos los componentes de un cable.
Building Wire: Es el término utilizado para cables de 1000 V o menos.
Buncher: Máquina que tuerce los alambres de un cable unidireccionalmente al azar.
Byte: Grupo de ocho dígitos binarios.
Cable: Es un conductor o grupo de conductores aislados y ensamblados
Cable aéreo: Es un cable suspendido en el aire, soportados por un poste u otra estructura.
Cable coaxial: Es un cable formado por dos conductores cilíndricos, separados por un dieléctrico, con un eje común.
Cable de Control: Es un cable multiconductor fabricado para trabajar en circuitos con señales de control.
Cable directamente enterrado (Direct buried cable): Es un cable instalado directamente en la

tierra sin uso de ductos.
Cable plano: Es un cable con dos superficies planas. (EI: NM).
Cable Plenum: Cable aprobado para instalación sin necesidad de conduit, como en un cielo raso (techo).
Cable relleno: Cable donde el núcleo se rellena con un material que evita la penetración de humedad o gases.
Cable Triplexed: Tres cables aislados individualmente y cableados, sin una cubierta común.
Cableado concéntrico: Consiste de un alambre central, rodeado de una o más capas de alambres, aplicadas helicoidalmente, para formar un conjunto redondo geoméricamente.
Caida de tensión: Pérdida de voltaje que ocurre entre dos puntos de un circuito. Estas pérdidas se deben a la Resistencia o reactancia.
Capacidad de corriente (Current Carrying Capacity - Ampacity): Es la máxima corriente que un conductor aislado puede transportar sin exceder la temperatura máxima de operación del aislamiento o chaqueta.
CATV: Abreviatura de Comunita Antenna Television.
CCTV: Abreviatura de Closed-Circuit Television.
CCV: Abreviatura de Continuous Catenary Vulcanization.
Chaqueta: Es una cubierta, usualmente no metálica, utilizada como protección contra el medio ambiente.
Choque térmico: Ensayo para determinar la estabilidad de un material cuando se expone repentinamente a altas temperaturas por un período corto de tiempo.
Circuit Sizes: Es un término utilizado en cable Building Wire para los calibres del 14 al 8 AWG. En algunos casos se toma sólo hasta el 10 AWG, pero es un convencionalismo.
Circular Mil (cmil): Es el área de un círculo de diámetro una milésima de pulgada (0.001").
Cladding: Consiste en la aplicación de un metal sobre otro metal, de tal manera que es casi imposible separarlos.
Cloruro de polivinilo (Polyvinyl Chloride ó PVC): Termoplástico de uso general utilizado como aislamiento y cubiertas en cables de baja tensión.
Cobre estañado: Capa de estaño que se le coloca al cobre para darle soldabilidad e inhibir la corrosión.
Compound: Material aislante o chaqueta hecho de la mezcla de dos o más ingredientes.
Conductividad: Es la propiedad que tienen los materiales para conducir la corriente eléctrica. Se expresa como un porcentaje de la conductividad del cobre, siendo ésta 100 %.
Conductor: Material no aislado, adecuado para conducir la corriente eléctrica.
Conduit: Es un tubo donde se instalan los

GLOSARIO DE TERMINOS

cables.
Conector: Es un aparato utilizado para unir física y eléctricamente dos o más conductores o un conductor a un equipo.
Constante Dieléctrica (K): Es la razón entre la capacitancia de un condensador con un dieléctrico entre sus electrodos y la capacitancia cuando entre los electrodos hay aire. También se le llama Permitividad y Capacidad Específica Inductiva.
Continuidad: Ensayo para determinar si la corriente eléctrica fluye continuamente a través de la longitud de un conductor o conductores de un cable.
Copolímero: Compuesto resultante de la polimerización de dos monómeros diferentes.
Copperweld®: Marca registrada de Flexo Wire Division (Copperweld Steel Corp.) para los conductores con núcleo de acero y cladding de cobre.
Cordón: Es un conductor aislado, flexible, monopolar o Multiconductor, usualmente de calibres pequeños.
Corona: Es una descarga debida a la ionización del aire alrededor del conductor, debido a que el gradiente de potencial excede un cierto valor crítico.
Corriente alterna (AC): Corriente eléctrica que continuamente invierte su dirección. Se expresa en ciclos por segundo (Hertz o Hz).
Corriente directa (DC): Corriente eléctrica que fluye en una sola dirección.
Corriente de fuga: Corriente que circula a través o sobre el aislamiento.
Corrosión: Destrucción de la superficie de un metal por acción química.
CPE: Polietileno Clorinado (Chlorinated polyethylene).
Creep: Cambio dimensional de un material con el tiempo, cuando se le somete a una carga mecánica.
Cross-linked: Enlaces intermoleculares entre cadenas largas de polímeros termoplásticos mediante medios químicos o bombardeo electrónico.
CSA: Canadian Standards Association
Cubrimiento (Coverage): Es el porcentaje que un componente metálico recubre la superficie subyacente.
CV: Abreviatura de Continuous Vulcanization.
DC: Direct current (dc).
Deformación Plástica: Cambio en las dimensiones de un material bajo carga que no se recupera cuando desaparece la carga
Derating Factor: Es un factor que se utiliza para reducir la capacidad de corriente de un cable cuando se usa en un ambiente diferente al que se estableció originalmente.
Diámetro Pitch: Diámetro de un círculo que pasa por el centro de los conductores de una capa de alambres.

Dieléctrico: Cualquier material aislante entre dos conductores.
Digital: Transmisión de datos en forma discreta,
Dirección del paso: Es el sentido en el cual los alambres de un conductor se acomodan en una capa a medida que se alejan del observador.
Efecto pelicular: Es la tendencia de la corriente alterna a concentrarse y viajar sólo en la superficie del conductor y se incrementa con el aumento de la frecuencia.
Efecto proximidad: Distribución no uniforme de la corriente en un conductor debido a la variación de la corriente en un conductor cercano.
EHV: Extra High Voltage
EIA: Abreviatura de Electronic Industries Association.
Elastómero: Es una sustancia como la goma.. Se refiere a un material que retorna a su dimensión original después de ser estirado o distorsionado.
Elongación: Incremento de longitud de un material sometido a un esfuerzo mecánico.
EMI: Abreviatura de interferencia electromagnética.
Envejecimiento acelerado: Ensayo en el cual el voltaje, la temperatura, etc., se incrementan por encima de los valores normales de operación para lograr un deterioro observable en un período relativamente corto de tiempo. Con los resultados obtenidos, se puede inferir la vida esperada en servicio, bajo condiciones normales de operación.
EPDM: Ethylene-Propylene-Diene Monomer rubber. Es un material con buenas propiedades eléctricas como aislamiento.
EPR: Ethylene-propylene copolymer rubber. Es un material con buenas propiedades eléctricas como aislamiento..
Esfuerzo Dieléctrico: Es la tensión que un aislamiento puede resistir antes que ocurra la ruptura. Usualmente se expresa como un gradiente de potencial en V/mil ó V/mm. mil).
Envejecimiento acelerado: Ensayo en el cual el voltaje, la temperatura, etc., se incrementan por encima de los valores normales de operación para lograr un deterioro observable en un período relativamente corto de tiempo. Con los resultados obtenidos, se puede inferir la vida esperada en servicio, bajo condiciones normales de operación.
EPDM: Ethylene-Propylene-Diene Monomer rubber. Es un material con buenas propiedades eléctricas como aislamiento.
EPR: Ethylene-propylene copolymer rubber. Es un material con buenas propiedades eléctricas como aislamiento..

GLOSARIO DE TERMINOS

<p>Esfuerzo Dieléctrico: Es la tensión que un aislamiento puede resistir antes que ocurra la ruptura. Usualmente se expresa como un gradiente de potencial en V/mil ó V/mm. mil).</p>
<p>Envejecimiento acelerado: Ensayo en el cual el voltaje, la temperatura, etc., se incrementan por encima de los valores normales de operación para lograr un deterioro observable en un período relativamente corto de tiempo. Con los resultados obtenidos, se puede inferir la vida esperada en servicio, bajo condiciones normales de operación.</p>
<p>Excentricidad: Al igual que la concetricidad, es una medida de la ubicación de un conductor con respecto a una sección circular del aislamiento. Se expresa como un porcentaje del desplazamiento de un círculo dentro del otro.</p>
<p>FAA: Federal Aeronautics Administration.</p>
<p>Factor de disipación: Es la tangente del Angulo de pérdidas de un material aislante. Es igual al factor de potencia.</p>
<p>Factor de potencia: Relación entre la resistencia y la Impedancia o entre la potencia activa y la aparente. Matemáticamente es el coseno del ángulo entre el voltaje aplicado y la corriente resultante.</p>
<p>Farad: Unidad de capacitancia eléctrica..</p>
<p>Ferroso: Compuesto de o que contiene hierro. Un material ferroso exhibe características magnéticas. Ej.: acero.</p>
<p>FEP: Fluorinated ethylene propylene (Teflon®).</p>
<p>Filler: 1) Material utilizado en cables multiconductores para ocupar grandes intersticios formados por el ensamblaje de varios conductores. s; 2) Sustancia inerte añadida a un compuesto para mejorar sus propiedades.</p>
<p>Fire resistant: Estos cables utilizan materiales que aseguran la integridad del circuito , durante un determinado tiempo, en presencia del fuego.</p>
<p>Fire retardant: Estos cables utilizan materiales que no propagan la llama, pero no garantizan la integridad del circuito.</p>
<p>Flame retardant: Estos cables utilizan materiales autoextinguibles. Al retirar la fuente de calor se extingue la llama.</p>
<p>Flexibilidad: Capacidad de un conductor para ser doblado sin daño sustancial. .</p>
<p>Gauge: Término utilizado para denominar el tamaño físico de un alambre.</p>
<p>GND: Abreviatura de tierra.</p>
<p>Goma (Rubber): Término general utilizado para describir aislamientos o cubiertas de elastómeros termoestables tales como las gomas naturales o sintéticas, EPR, Neopreno, Hypalon y otros.</p>
<p>Gravedad específica: Relación entre la densidad de un material respecto a la del agua</p>
<p>Halógeno: Término utilizado para identificar</p>

<p>cualquiera de los elementos cloro, fluor, bromo o yodo.</p>
<p>Henry: unidad de inductancia.</p>
<p>Hertz (Hz): Término que reemplaza a ciclos por segundo como indicador de frecuencia.</p>
<p>Higroscópico: Material capaz de absorber humedad del aire.</p>
<p>Hypalon: Marca comercial de Dupont para el polietileno clorosulfonado,</p>
<p>Hi-Pot (High Potential): Ensayo diseñado para determinar la máxima tensión que puede aplicarse a un conductor sin que ocurra la ruptura del aislamiento</p>
<p>Hook-Up Wire: Diseñado para ser usado a tensiones inferiores a 1000 V en equipos electrónicos.</p>
<p>HV: High Voltage</p>
<p>Hypalon®: Marca registrada de DuPont para el Polietileno clorosulfonado. .</p>
<p>ICEA): Insulated Cable Engineers Association.</p>
<p>IEC: International Electrotechnical Commission.,</p>
<p>IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers.</p>
<p>Índice de oxígeno: Porcentaje mínimo de oxígeno necesario para soportar la combustión en una mezcla de gases.</p>
<p>Inductancia: Es la propiedad de un circuito, o elemento del circuito, de oponerse a un cambio en el flujo de corriente,. La unidad de medida es el Henry</p>
<p>Impedancia: Oposición total que ofrece un circuito al paso de la corriente alterna o cualquier corriente variable , a una frecuencia particular. Es una combinación de la resistencia R y la reactancia X, medida en Ohm.</p>
<p>Impedancia característica: Es la Impedancia que, cuando se conecta a los terminales de salida de una línea de transmisión de cualquier longitud, hace que la línea aparezca como infinitamente larga, o cuando aún siendo finita no existen reflexiones.</p>
<p>Inflamabilidad: Capacidad de un material para soportar la combustión.</p>
<p>Intersticios: Cavidades o valles entre los alambres de un conductor o entre los conductores aislados de un cable multiconductor.</p>
<p>Jumper wire: Longitud pequeña de conductor utilizada para conectar dos terminales.</p>
<p>kcmil: Mil circular mils (antiguamente MCM).</p>
<p>KILO: Prefijo que denota 1000</p>
<p>kV: Kilovolt (1000 volts).</p>
<p>KVA: Unidad de potencia (Kilo Volt Ampere.</p>
<p>KW: Kilo Watt.</p>
<p>Kynar: Nombre commercial del polyvinylidene fluoride.</p>
<p>Lan: Local Area Network.</p>
<p>LV: Low Voltage</p>
<p>MATV: Master Antenna Television System</p>

GLOSARIO DE TERMINOS

MCM: Mil Circular MIL. Utilizado antes de la introducción del Sistema Internacional como kcmil.
Mega: Prefijo que denota 1,000,000 (10^6)
Messenger: Elemento de soporte de un cable aéreo suspendido.
Mho: Unidad de conductividad. Es el recíproco de un ohm.
Micro: Prefijo que denota una millonésima (10^{-6}).
Microampere (μA): Una millonésima de un ampere (10^{-6}).
Micrón: millonésima de un metro = 10^{-6} m.
Mili: Prefijo que denota una milésima 10^{-3}
Miliampere (mA): Una milésima de un ampere (10^{-3}).
Módulo de Elasticidad: Relación esfuerzo-deformación en un material elástico.
Monómero: Unidad química básica de un polímero.
MV: Medium Voltage
Mylar®: Marca registrada de DuPont para el polyester.
Nano: Prefijo que denota una mil millonésima (10^{-9}).
National Electrical Code (NEC): Norma Americana que regula las instalaciones eléctricas, publicado por National Fire Protection Association (NFPA) bajo el # 70 e incorporado en las regulaciones de la OSHA.
NEMA: National Electrical Manufacturers Association.
NFPA: National Fire Protection Association.
Neopreno: Marca comercial de DuPont para el polychloroprene, que es una goma sintética con buena resistencia al aceite, químicos y llama
Nivel de aislamiento: Designación utilizada para identificar el espesor de aislamiento requerido para proteger un cable de alta tensión bajo condiciones de falla . Se expresa como un porcentaje (EJ: 100 ó 133 %)
No Higroscópico: Material que no absorbe humedad del aire.
Nomex®: Marca comercial de DuPont para un nylon resistente a la temperatura y retardante a la llama.
Núcleo (Core): En cables, es un componente o arreglo de componentes, sobre el cual se le aplican capas adicionales (pantallas, cubiertas, etc)
Nylon®: Marca comercial de DuPont para un material resistente a la abrasión y con buena resistencia a los químicos.
OHM: Unidad de Resistencia eléctrica.
Ojo de tiro (Pulling Eye): Aparato que se sujeta al cable para halarlo.
OSHA: Abreviación de Occupational Safety and Health Act.
Pantalla electrostática:

<p>En cables de potencia:</p> <p>(1) Una pantalla metálica que típicamente puede ser una cinta o alambres de cobre, utilizada para llevar a tierra la corriente de fuga. También puede servir para llevar a tierra las corrientes en una eventual falla del aislamiento.</p> <p>En cables de control e instrumentación:</p> <p>(2) Es una cinta de cobre o poliéster con aluminio laminado que se coloca helicoidalmente sobre los conductores de un cable de instrumentación, para protegerlo del campo eléctrico irradiado por una fuente de voltaje. La pantalla aterrada intercepta la interferencia estática y la lleva a tierra.</p>
Pantalla longitudinal: Una cinta plana o corrugada aplicada longitudinalmente al eje del cable.
Paso: Longitud de un alambre medida a lo largo del eje de un cable, cuando completa una vuelta.
PIC: Plastic Insulated cable. Término utilizado para cables telefónicos.
PICO: Prefijo que denota una millonésima 10^{-12}
Plastificante: Agente químicos que se añade a los plásticos para hacerlos más flexibles y suaves.
Polietileno (PE): Material termoplásticos de excelentes propiedades físicas y eléctricas.
Polímero: material de alto peso molecular formado por la union química de monómeros.
Poliiolefina: Familia de materiales termoplásticos basada en hidrocarburos insaturados conocidos como olefinas. Cuando se combinan con butileno o estireno, forman compuestos como el polietileno o el polipropileno.
Polipropileno (PPE): Material termoplásticos, similar al Polietileno, pero de mayor rigidez y mayor punto de ablandamiento (temperatura).
Poliuretano (/PUR): Material termoplásticos usado principalmente como chaqueta. Tiene excelente Resistencia a la oxidación, aceites y al ozono. Algunas formulaciones son resistentes ala llama. Es un material resistente a la abrasión
Polyester (PET): Polyethylene terephthalate utilizado en la fabricación de cintas de alta resistencia mecánica y resistente a la humedad. (véase Mylar).
PTFE: Abreviatura de Polytetrafluoroethylene.
Pulling eye: Equipo utilizado para halar un cable en un ducto. También se le conoce como ojo de tiro.
Radio de curvatura: Es el radio de la curvatura en que un cable puede ser doblado sin efectos adversos..
REA: Rural Electrification Administration. Es una rama del Departamento de Agricultura de USA.
Reactancia: Oposición que ofrece al paso de la corriente alterna la inductancia y/o capacitancia

GLOSARIO DE TERMINOS

de un componente o circuito.	mediante la aplicación de un voltaje durante un período corto de tiempo. El cable se hace pasar por una cadena de electrodo en el proceso de extrusión, manteniendo atarradas las partes metálicas del cable.
Reactancia Capacitiva (Xc): Es la oposición a la corriente alterna debido a la capacitancia del cable o circuito . La unidad de medida es el Ohm.	SWA (Steel Wire Armor ó Served Wire Armor): Armadura de alambres de acero galvanizado, aplicados helicoidalmente, que proporciona protección mecánica y aumenta la tensión de hallado en cables de mina o submarinos.
Recocido (Anneal o Soften): Alivio del esfuerzo mecánico mediante la aplicación de calor y enfriamiento. El recocido disminuye la fragilidad del cobre y aumenta su conductividad.	Teflón: Marca registrada de DuPont para las resinas de Fluorocarbon (FEP y TFE).
Resistencia a la abrasión: Capacidad de un material para resistir el desgaste superficial.	Teflón: Marca registrada de DuPont para una resina de Fluorocarbon
Resistencia a la fatiga: Resistencia de los metales a la cristalización que produce la ruptura de los alambres cuando se flexionan.	Temperatura ambiente: Es la temperatura del medio que circunda un objeto. Generalmente es menor que la temperatura de operación del cable.
Resistencia a la humedad: Es la resistencia de un material a absorber humedad cuando se sumerge en agua.	Temperatura de servicio: Es la máxima temperatura a la cual un material aislante puede ser usado de manera continua sin que pierda sus propiedades básicas.
Resistencia a la llama: Es la Capacidad de un material de no propagar la llama una vez que se retira la fuente de calor.	Tensión de ruptura: Es el esfuerzo requerido para romper una probeta de un material.
Resistividad volumétrica: Es la Resistencia eléctrica entre dos caras opuestas de un cubo de un cm de lado, expresada en ohm-m:	Tensión disruptiva: Es el voltaje entre dos conductores al cual el aislamiento falla.
RMS (Root Mean Square): Valor efectivo de tensión o corriente alterna.	Termoestable: Material que ha sido vulcanizado o reticulado mediante el calor u otros medios y es sustancialmente infusible, debido a los fuertes enlaces covalentes.
Rope Lay Conductor: Conductor flexible formado por un núcleo central rodeado de una o varias capas de grupos aplicados helicoidalmente en cables flexibles.	Termoplástico: Material que puede ser moldeado repetidamente con calor sin que pierda sus propiedades.
Rulan: Marca comercial de Dupont para el Polietileno retardante a la llama.	TFE: Tetrafluoroethylene. Material termoplásticos con buenas propiedades eléctricas, químicas y resistencia al calor.
SAE: Society of Automotive Engineers.	Tierra: Término Británico para potencial cero de referencia. 1) Conexión conductiva entre un circuito eléctrico y tierra u otro cuerpo conductivo que sirva como tierra. ; 2) Término utilizado para los conductores que no transportan corriente en un cable.
SBR (Styrene Butadiene Rubber): Copolímero de estireno y butadieno	Transposición: Intercambio en la posición relativa de los cables de una línea de transmisión para neutralizar los efectos de la inducción debida a otras líneas.
Semiconductor: Terminología en la industria del cable para un material cuya Conductividad está entre los conductores y aislantes, debido a la adición de partículas de carbón a un material aislante. Debe diferenciarse del término utilizado en electrónica para materiales como el Germanio y el Silicio.	Tray Cable: Cable multipar o Multiconductor aprobado para ser usado en bandejas.
Semiconductor externo (Pantalla del aislamiento): Es un componente no metálico semiconductor extruido que proporciona una distribución radial uniforme del campo eléctrico a través del aislamiento.	Trefilación: Es el estiramiento de un metal mediante hileras (dados), para reducirlo a un diámetro especificado.
Semiconductor interno (Pantalla del conductor): Es un material de baja resistividad (< 1000 ohm-m), que se aplica sobre el conductor, sirviendo de interfase con el aislamiento para obtener una distribución uniforme del campo eléctrico.	UHF: Abreviatura de frecuencia ultra alta entre 300 y 3,000 MHz.
SIC (Specific Inductive Capacity): Es igual a la constante dieléctrica.	UL: Underwriters Laboratories.
Solape: Cantidad de cinta, aplicada helicoidalmente, se sobrepone a la parte en contacto con el núcleo.	Unilay:: Conductor formado por un alambre central rodeado de dos capas de alambres cableados en el mismo sentido y con el mismo paso. Es una construcción de 19 alambres, donde la capa externa tiene dos diámetros diferentes para darle un acabado redondo, de
Spark Test: Ensayo diseñado para localizar imperfecciones en el aislamiento de un cable,	

GLOSARIO DE TERMINOS

diámetro igual a un cable comprimido.
UTE: Agencia Francesa Union Technique de l'Electricite.
Vatio (Watt): Unidad de potencia eléctrica.
VCV: Abreviatura de Vertical Continuous Vulcanization.
Velocidad de propagación: Velocidad con que se propaga una señal eléctrica en una longitud de cable, comparada con la velocidad en el espacio libre y expresada como un porcentaje. Es el recíproco de la raíz cuadrada de la constante dieléctrica del aislamiento del cable:
VHF: Abreviatura de muy alta frecuencia entre 30 y 300 MHz.
Voltaje: Es el término más comunmente utilizado en lugar de fuerza electromotriz., diferencia de potencial o caída de tensión.
Vulcanización Continua (Continuous Vulcanization): Es la extrusión y vulcanización simultánea de materiales termoestables como el EPDM o el XLPE. Se le conoce como CV.
Voltaje de operación: Es el máximo voltaje que puede aplicarse continuamente a un cable sin que sufra daños:
Yield Strength: Es el esfuerzo mínimo al cual un material comienza a deformarse sin mayor incremento de carga.
Zytel: Nombre comercial de Dupont para resinas de nylon.