

Líderes



CENTELSA[®]

Una marca Viakable

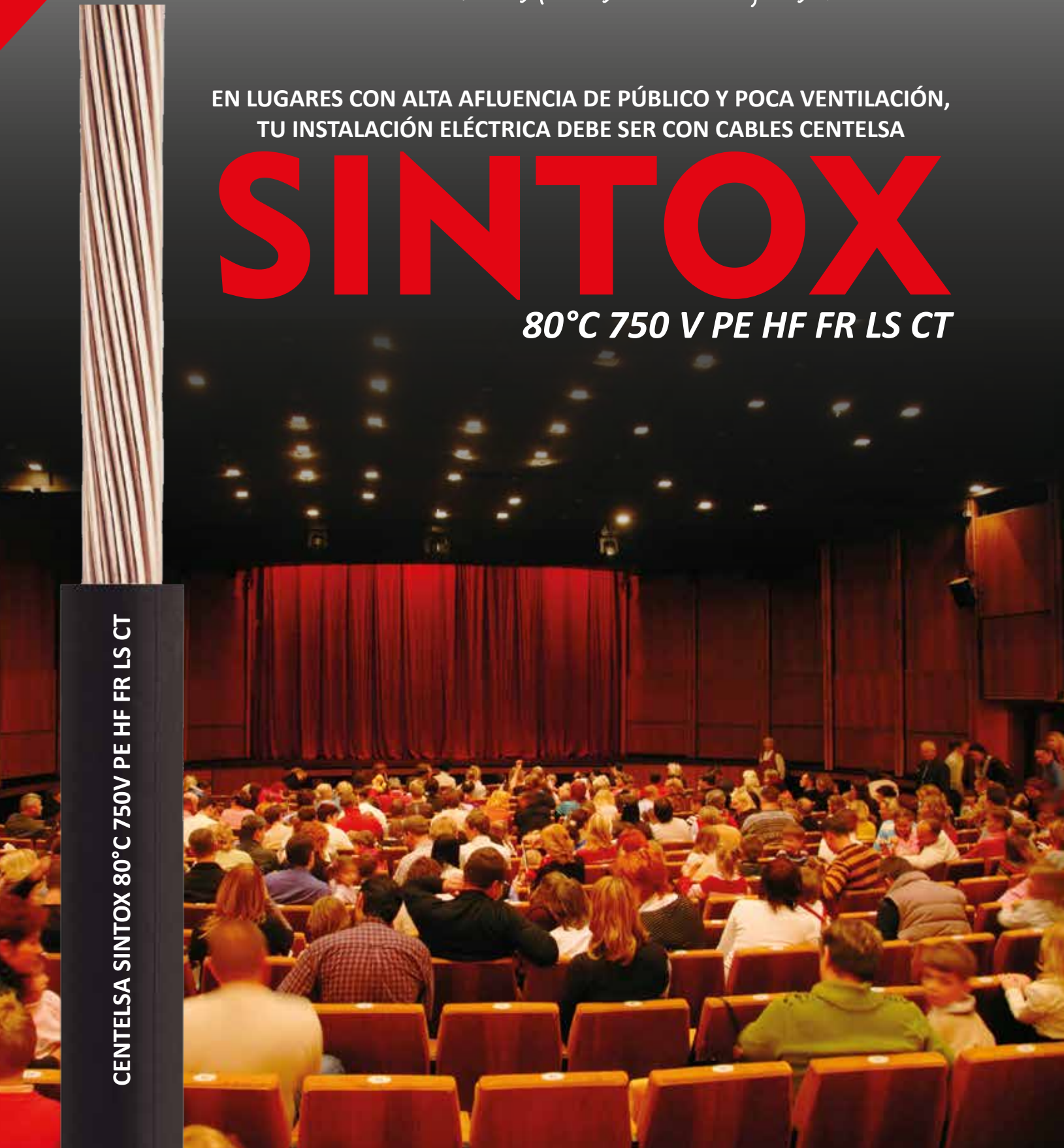
Nuevas formas de hacer negocios... A tu manera

EN LUGARES CON ALTA AFLUENCIA DE PÚBLICO Y POCA VENTILACIÓN,
TU INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBE SER CON CABLES CENTELSA

SINTOX

80°C 750 V PE HF FR LS CT

CENTELSA SINTOX 80°C 750V PE HF FR LS CT





CENTELSA®

Una marca Viakable

Nuevas formas de hacer negocios... A tu manera

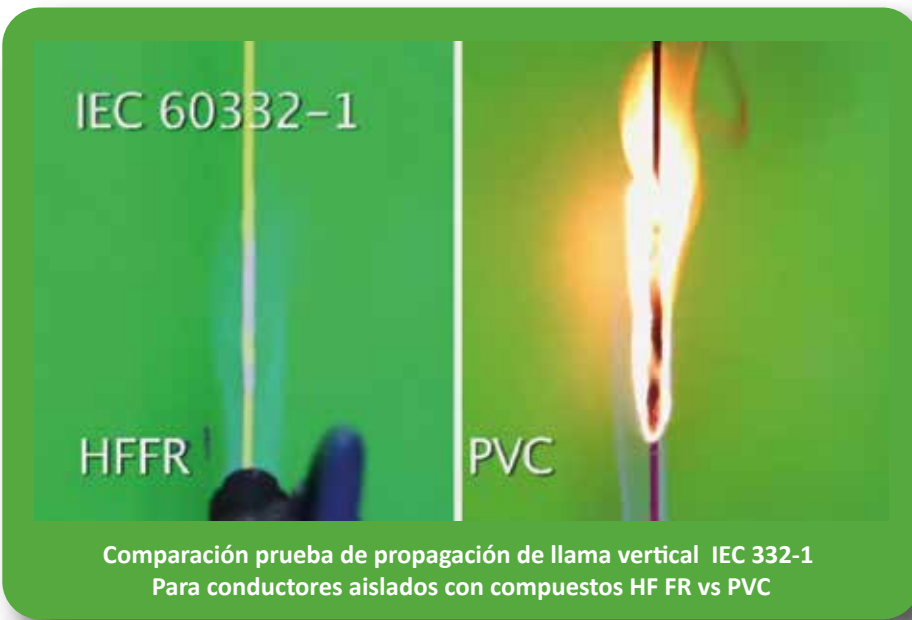
CENTELSA SINTOX 80°C 750 V PE HF FR LS CT

Durante muchos años, el Policloruro de Vinilo (PVC) ha sido el compuesto más empleado como aislamiento y cubierta en los conductores eléctricos de Baja Tensión debido a: precio, versatilidad, resistencia a la mayoría de los agentes químicos, ignífugo (auto extinguable) y por ser totalmente renovable a otros productos. Sin embargo, debido a su alto contenido de cloro (elemento halógeno) produce una gran cantidad de Ácido Clorhídrico (HCl) cuando se encuentra en contacto con el fuego, es decir, se liberan partículas de hollín, gases y residuos que son altamente perjudiciales para la salud.

En Colombia, el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE 2013) exige que:

“En los edificios o lugares con alta concentración de personas, tales como los listados en la sección 518 de la NTC 2050, se deben utilizar conductores eléctricos con aislamiento o recubrimiento de muy bajo contenido de halógenos, no propagadores de llama y baja emisión de humos opacos, certificados según las normas IEC 60754-1-2, IEC 601034-2, IEC 331, IEC 332-1, IEC 332-3 o equivalentes.”

Tomado del RETIE, Artículo 20.2.9 Requisitos de Instalación, ítem g.



Lo citado por el RETIE, tiene un impacto directo sobre las instalaciones eléctricas modernas, debido a que exige conductores eléctricos con comportamientos especiales frente a la llama o el incendio, los cuales se detallan a continuación:

Las pruebas de llama según IEC 332-1 e IEC 332-3, son ensayos diferentes y con objetivos distintos. La prueba de llama IEC 332-1 tiene como objetivo verificar que el cable no será el origen de un incendio ocasionado por la cercanía de la instalación a una fuente de calor externo que por error entre en contacto con el cable.

En la figura anterior, se puede observar que aunque el compuesto de PVC supera la prueba, el compuesto HF FR posee un mejor comportamiento.

En la prueba de llama IEC 332-3 los cables son sometidos a las condiciones simuladas de un incendio cuando estos se encuentran en posición vertical en una bandeja. Este ensayo es uno de los más exigentes ya que lo que se busca es evitar el efecto “chimenea” (paso del fuego entre los pisos de una instalación a través de los cables) cuando se presenta un incendio.

El RETIE, define el concepto de “alta concentración de personas” de la siguiente manera:

“Cuando se pueden concentrar 50 o más personas, según NFPA 101 (Código de seguridad humana) pero no limitado a este número, con el fin de desarrollar actividades tales como: deliberaciones, comida, bebida, diversión, espera de transporte, culto, educación, salud o entretenimiento.”

Tomado del RETIE, Artículo 3 Definiciones.



Prueba de llama según IEC 60332-3

Con lo anterior, lugares como: Supermercados, lugares de espectáculos (teatros, áreas de audiencia de cines, televisión, circos, ferias, etc.), salones de baile, salas de velación, salas de usos múltiples, salas de reuniones, salas de reuniones de clubes, salas de juzgados, salas de exhibición, salas de espera (de aeropuertos, puertos y estaciones de transporte masivo), salas de conferencias, restaurantes, pistas de patinaje, piscinas cubiertas, museos, iglesias, gimnasios, cuarteles, comedores públicos, boleras, auditorios (auditorios dentro de instituciones educativas, oficinas, edificios comerciales u otras ocupaciones); deberán usar cables con bajo contenido de halógenos, no propagadores a la llama (FR - Flame Retardant) y de baja emisión de humos (LS - Low Smoke) opacos, densos, tóxicos y corrosivos.

Como en caso de un incendio, los materiales que componen los cables pueden desprender gases tóxicos para las personas o corrosivos para los circuitos, el **RETIE** exige el cumplimiento de las normas IEC 60754-1 e IEC 60754-2. La primera busca reducir los riesgos por inhalación de gases tóxicos y la segunda busca que la acción corrosiva de los humos sobre el entorno (destrucción de máquinas o circuitos electrónicos, etc.) no sean perjudiciales.



Equipo para realizar el ensayo de baja emisión de humos densos, tóxicos y corrosivos según IEC 60754-1-2

CENTELSA, siendo consciente de estas condiciones y acorde con las exigencias del **RETIE** y de los diferentes códigos eléctricos a nivel mundial, desarrolló su nueva línea de cables **SINTOX**, diseñados para los lugares con alta afluencia de público y poca ventilación tales como las mencionadas anteriormente, incluyendo túneles y hospitales.

Los compuestos utilizados por **CENTELSA** para la fabricación de sus cables **SINTOX** poseen propiedades superiores a las del Policloruro de Vinilo común (PVC), en presencia de llama o incendio, dentro de las cuales se encuentra menor liberación de humos opacos, tóxicos, densos y corrosivos.

Características:

Cable monopolar con conductor de cobre suave aislado con Poliolefina Termoplástica (PE), libre de halógeno (HF - Halogen Free), retardante a la llama (FR - Flame Retardant), de baja emisión de humos (LS - Low Smoke) opacos, densos, tóxicos, corrosivos y apto para instalarse en bandejas portacables (CT – Cable Tray).

Conductor:

Conductor de cobre suave, cableado según los lineamientos de la norma ASTM B8.

Aislamiento:

Poliolefina Termoplástica (PE), libre de halógeno (HF - Halogen Free), retardante a la llama (FR - Flame Retardant), de baja emisión de humos (LS - Low Smoke) opacos, densos, tóxicos y corrosivos.

Tensión de Operación:

750 V.

Temperatura de Operación:

80°C.

Instalación:

En tubería conduit, canaletas cerradas, instalaciones subterráneas, equipos eléctricos, electrónicos y bandejas portacables (CT - Cable Tray).

Aplicación:

Cables de construcción para instalaciones en edificaciones, interior de locales y tableros de control. Ideales para lugares con alta concentración de personas y poca ventilación, en los cuales en caso de un incendio es indispensable que no se presenten emisiones de gases halógenos, tóxicos, corrosivos y humos oscuros que afecten la salud de las personas, equipos electrónicos, industriales o informáticos.

Calibres:

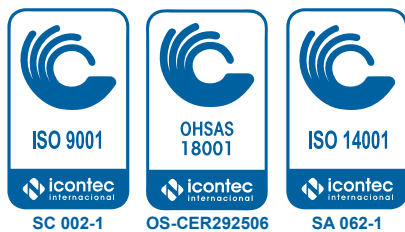
14 AWG al 1000 Kcmil.

Colores:



Norma de Fabricación:

IEC 60227 / NTP 370.252



Identificación de Muestra: "COLOMBIA CENTELSA CB/SINTOX Cu LSOH-80°C 450/750V 2.5 mm²"

Descripción: La muestra tenía 3.5mm en diámetro y consistió de un solo conductor envuelto en un material de aislamiento amarillo.

Norma: Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) Reporte Técnico 60332-3-10, Métodos de ensayo para cables eléctricos sometidos al fuego, Parte 3-10: Ensayo de propagación vertical de la llama de cables en capas en posición vertical. Equipo de ensayo, Primera edición, 2000-10.

Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) Reporte Técnico 60332-3-24, Métodos de ensayo para cables eléctricos y cables de fibra óptica sometidos a condiciones de fuego, Parte 3-24: Ensayo de propagación vertical de la llama de cables colocados en capas en posición vertical, Categoría C, Edición 1.1, 2009-02.

Fecha de Ensayo: 22 de Julio, 2013.

Cliente: Centro de Tecnología e Investigación Viakable (CETIV).

Testigo de Ensayo: N/A.

Resultados de Ensayo: Cumple con Requisitos.

Prueba de llama según IEC 60332-3 Categoría C, validada por Intertek Testing Services – NA Inc.

CENTELSA ha participado en importantes proyectos a nivel mundial suministrando cables, libres de halógenos (HF - Halogen Free), retardantes a la llama (FR - Flame Retardant), de baja emisión de humos (LS - Low Smoke) y aptos para instalarse en bandejas portacables (CT – Cable Tray), entre los cuales se encuentran:



Metro de Chile.

CENTELSA participó con la ejecución del cableado del Metro de Chile, el ferrocarril metropolitano cuya red cubre gran parte de la ciudad de Santiago de Chile.

Edificio inteligente (Colombia).

CENTELSA suministró los cables de uno de los edificios inteligentes más modernos de Colombia.

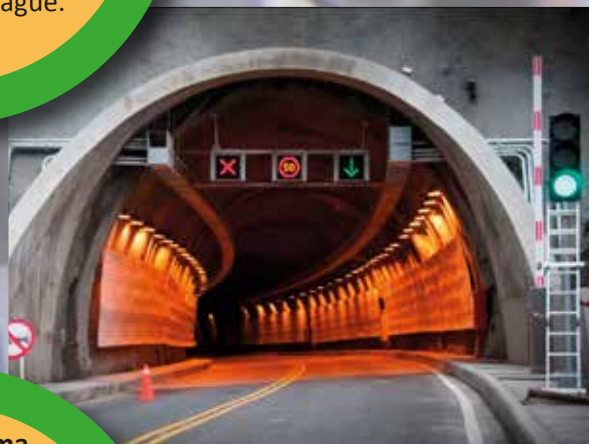


Túnel Gualanday (Colombia).

CENTELSA suministró los cables para la concesión vial que comunica al corregimiento Chicoral con la ciudad de Ibagué.

Túnel Daza (Colombia).

CENTELSA contribuyó con el proyecto del Túnel Daza que comunica la carretera Panamericana y esta localizado entre Chachagüí e Ipiales.



Tren de Lima (Perú).

CENTELSA hizo parte de la construcción del sistema de transporte que recorre la ciudad de Lima y que opera bajo el viaducto elevado.

SINTOX 80°C 750 V PE HF FR LS CT

Calibre	Área	Resistencia eléctrica DC a 20°C	Espesor de aislamiento	Diámetro Total	Peso Total Aproximado	Capacidad de corriente según NTC 2050 (NEC). Temperatura del conductor 80°C y una temperatura ambiente 30°C		Tensión Máxima de halado	Radio mínimo de curvatura
						Hasta tres conductores transportando corriente	Un solo conductor al aire		
AWG o Kcmil	mm ²	ohm/km	mm	mm	kg/km			kg-f	mm
14	2.08	8.44	0.80	3.47	29	20	30	15	14
12	3.31	5.31	0.80	3.94	42	25	35	23	16
10	5.26	3.34	0.80	4.53	63	35	50	37	19
8	8.37	2.10	1.00	5.69	100	50	70	59	23
6	13.30	1.32	1.00	6.63	150	65	95	93	27
4	21.15	0.83	1.20	8.21	235	85	125	148	33
2	33.63	0.52	1.20	9.70	360	115	170	235	39
1	42.41	0.41	1.40	11.10	452	130	195	297	45
1/0	53.51	0.33	1.40	11.85	558	150	230	375	48
2/0	67.44	0.26	1.40	12.94	693	175	265	472	52
3/0	85.03	0.21	1.60	14.57	875	200	310	595	59
4/0	107.22	0.16	1.60	15.96	1088	230	360	751	64
250	126.68	0.14	1.80	17.92	1292	255	405	887	71
300	152.01	0.12	1.80	19.28	1535	285	455	1064	78
350	177.35	0.10	2.00	20.94	1796	310	505	1241	84
400	202.68	0.09	2.20	22.47	2058	335	545	1419	90
500	253.35	0.07	2.20	24.59	2542	380	620	1773	99
600	304.02	0.06	2.40	26.94	3043	420	690	2128	135
750	380.03	0.05	2.60	29.95	3793	475	785	2660	150

Notas:

1. Los datos aquí indicados están sujetos a las tolerancias normales de fabricación y pueden ser modificadas sin previo aviso.
2. Otras configuraciones están disponibles bajo pedido.



CENTELSA®

Una marca Viakable

Nuevas formas de hacer negocios... A tu manera

Planta de producción

Calle 10 No. 38-43 Urb. Industrial Acopi,
Yumbo, Colombia

PBX: (57 2) 608 3400 - 392 0200

Fax: (57 2) 392 0174

www.centelsa.com.co