

**GUÍA PARA
EL INSTALADOR ELÉCTRICO
POR ALCAN CABLE**



grounded in service
wired to innovate™



grounded in service
wired to innovate™

www.stabiloy.com





SOBRE ALCAN CABLE

Alcan Cable es una división de Alcan Products Corporation, un productor mundial y proveedor de aluminio completamente integrado. Alcan Cable es un fabricante líder de cable para transmisión y distribución, cable para acometida y cableado para construcción. Los productos ofrecidos incluyen una amplia gama de conductores desnudos y aislados así como sistemas de cableado modular para acometidas, y mercados comerciales e industriales.

Este catálogo está diseñado para ofrecer datos técnicos para ayudar a la correcta selección de cableado y cable para una instalación permanente. Los productos de cableado y cable ofrecidos por Alcan cumplen con los códigos, normas y especificaciones de productos como se indica en este catálogo. Los pesos y las medidas están sujetos a tolerancias de fabricación y cambios en el diseño del producto. En consecuencia, Alcan no acepta ninguna responsabilidad por costos incurridos por una compra como resultado de pesos y medidas que no cumplan exactamente con los que se indicaron.

CONTENIDO

Introducción
Realidades Sobre Conductores de Aleación de Aluminio
Generalidades de Productos de Cableado para construcción
STABILOY®
Accesorios Disponibles para Cable MC STABILOY Sin
cubierta de PVC
Ampacidades y Factores de Corrección
Instalación de Conectores
Instalación de Lengüetas de Conexión Mecánicas
Empalme
Instalación de Cable en Canalización
Instalación de Cable MC
Pelado de la Armadura MC
Secciones Importantes de NEC a considerar
Código de Categoría del Producto de UL-DVYW
Biblioteca de Recursos



INTRODUCCIÓN

Esta Guía se llevó a cabo para ayudar al instalador a instalar apropiadamente los cables STABILOY®. La guía cubre el jalado de los conductores, la preparación final apropiada, la terminación de los conductores en lengüetas de conexión mecánicas y de compresión, y la instalación del Cable MC. La guía está diseñada como una herramienta de referencia para el contratista y electricista e ingeniero para responder a las preguntas más comunes sobre instalación y productos.

CONDUCTORES STABILOY®

Los conductores STABILOY® han funcionado de manera confiable en muchas instalaciones por más de 35 años. El desarrollo del conductor de aleación de aluminio AA-8030 en combinación con el conector mecánico de doble clasificación significa que las conexiones hechas con STABILOY® AA-8030 son muy confiables y se desempeñan igual o mejor que las conexiones hechas con conductores de cobre.

Los conductores de aleación de aluminio STABILOY® AA-8030 se han catalogado desde 1972 y están reconocidos por NEC en la Sección 310.14. Las conexiones hechas con conductores STABILOY® ofrecen una estabilidad térmica igual o mejor en comparación con las conexiones hechas con cableado de cobre para construcción. Al compararse con el cobre de ampacidad equivalente, STABILOY® requiere menos fuerza para doblarse y tiene características más baja de recuperación elástica.

Además de la invención del conductor serie AA-8030 STABILOY® muy mejorado, las Normas revisadas para conectores se han reescrito para asegurar que el aluminio sea una elección confiable y segura.

- En agosto de 1978, Underwriters Laboratories publicó UL486B, una nueva norma titulada “Conectores para Utilizar con Cableado de Aluminio”, que es una norma más estricta que la anterior. Por ejemplo, mientras el requerimiento pasado consistió en una prueba de 42 ciclos, la nueva norma presenta un proceso de 500 ciclos.
- En agosto de 1983, la Norma UL se aprobó con respecto a los conectores de un solo orificio. Ahora deben ser marcados como “AL7CU” o “AL9CU” para conectores clasificados en 75°C a 90 °C, respectivamente. (octubre 1986 para múltiples orificios)
- Para garantizar la seguridad y confiabilidad del equipo eléctrico, los principales laboratorios de prueba como UL ahora piden que los fabricantes de equipos etiqueten su equipo con valores de torsión recomendados.
- Debido a que la Sección 110.3(B) (NEC) establece que los productos catalogados y etiquetados deben utilizarse de acuerdo con su catálogo y etiquetado, todas las conexiones deben tener una torsión con los valores indicados. Las especificaciones de torsión están establecidos por los fabricantes de productos y equipos mediante investigación y desarrollo. El uso correcto de una llave de apriete precisa es la mejor y más práctica manera de eliminar la causa de la mayoría de fallas eléctricas, una terminación inapropiada.

REALIDADES SOBRE CONDUCTORES DE ALEACIÓN DE ALUMINIO

Concepto erróneo: Los conductores de aluminio son rígidos y tienden a fracturarse si se doblan en repetidas ocasiones, por ejemplo durante una instalación complicada.

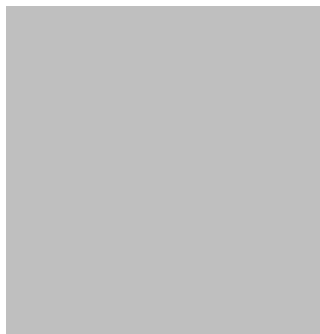
Realidades:

- Los conductores de aluminio que se utilizaron en los 60's y los 70's eran relativamente rígidos en comparación con los de cobre. Este conductor, EC1350, aún es utilizado en empresas; sin embargo, una nueva aleación, designada con la serie AA-8000, ha reemplazado EC1350 para aplicaciones de cableado para construcción.
- El conductor serie AA-8000 se requirió por primera vez en NEC 1981 para circuitos de derivación y en NEC 1987 para conductores de aluminio 12 AWG a 1000 kcmil. El NEC 2005 continúa proporcionando ese reconocimiento en la Sección 310.14.
- La aleación de aluminio serie AA-8000 es mucho más flexible que el cobre y es igual en su capacidad para resistir múltiples flexiones.

Concepto erróneo: Las terminaciones con conductores de aluminio no son confiables.

Realidades:

- Cuando se empleó por primera vez en los 60's y 70's, el conductor de aluminio terminó ocasionalmente en conectores que eran adecuados sólo para cobre. Debido a la instalación inapropiada y la expansión térmica más alta del aluminio que los metales utilizados en esas conexiones, estas conexiones se soltaban con el paso del tiempo y reducían la confiabilidad de la terminación. Era un requerimiento de mantenimiento común volver a apretar las conexiones mecánicas.
- UL486B es la norma para conectores que se utilizan con conductores de aluminio. La norma se publicó en 1978 para proporcionar conexiones confiables utilizando aluminio. Actualmente, UL486A y UL486B son normas comunes para terminaciones de aluminio y cobre.

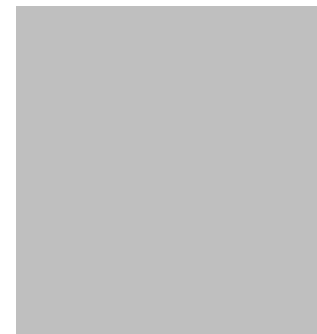


- El uso de conectores apropiados, marcados con AL7CU o AL9CU, con los conductores serie AA-8000 resultará en conexiones que son tan confiables como el cobre. No se requiere volver a apretar apropiadamente las conexiones mecánicas instaladas; la práctica se elimina debido a la posibilidad de un sobre-apriete de la conexión.
- Georgia Power Research Center (ahora conocido como "NEETRAC") llevó a cabo un estudio para probar la confiabilidad de las conexiones, STABILOY® e igual ampacidad de cobre, con un ciclo de calor severo. La prueba concluyó que las conexiones hechas con STABILOY® de Alcan "...concuerta o excede el rendimiento de la conexiones de cobre en circuitos eléctricos controlados por los requerimientos de códigos".

Concepto erróneo: Los conductores de aluminio son difíciles de instalar.

Realidades:

- La mayoría de los aspectos para instalar conductores de aleación de aluminio son de hecho más fáciles que el cobre: es aproximadamente la mitad del peso para una ampacidad igual, y los conductores AA-8030 son 25% más flexibles y tienen 40% menos recuperación elástica.
- La preocupación sobre la instalación se enfoca por lo general en la recomendación de que el conductor debe limpiarse con un cepillo de alambre y aplicarse un compuesto para juntas antes de la terminación. Se recomienda esta práctica para conductores de aleación de cobre y aluminio.



Concepto erróneo: El diámetro más largo de cables de aluminio aumenta el tamaño del conduit.

Realidades:

- Los cables conductores de aluminio son más largos que los cables conductores de cobre de clasificaciones de ampacidad similares.
- Alcan Cable reduce la desventaja de tamaño de conductores de aluminio al compactar los torones y al utilizar un aislamiento de alto rendimiento para una construcción XHHW. Como resultado, en una aplicación real, son necesarios los conduits más largos en sólo un pequeño porcentaje de las configuraciones comunes. Se encuentra disponible un Software para comparar el tamaño del conduit.

Concepto erróneo: El conductor de aluminio se corroe.

Realidades:

- Los cables de aluminio y de cobre se corroen si el aislamiento es perforado y el cable es subterráneo (es decir, en un lugar húmedo y sin oxígeno).
- Las terminaciones de aluminio y de cobre se corroen si se instalan en ambientes corrosivos.

Concepto erróneo: Los contratistas no están familiarizados para trabajar con un conductor de aluminio.

Realidades:

- La mayoría de los contratistas ahora cuentan con la experiencia con conductores de aleación de aluminio. NECA publica un National Electrical Installation Standard que ofrece prácticas recomendadas en la industria.
- Alcan Cable ofrece ayuda en la aplicación del campo donde sea necesario.

Concepto erróneo: Los ingenieros eléctricos no están familiarizados para trabajar con un conductor de aluminio.

Realidades:

- Hay poca diferencia al diseñar circuitos con conductores de aluminio, y no hay diferencia a partir de una perspectiva de rendimiento eléctrico.
- Alcan Cable ofrece un software que ayuda a comparar los conductores de cobre y aluminio para aplicaciones específicas. Adicionalmente, se encuentra disponible ayuda en ingeniería de aplicación cuando sea necesaria.
- Se encuentra disponible en Alcan Cable el lenguaje recomendado para especificar los conductores de aluminio y los conectores apropiados.

Generalidades de Productos de Cableado para Construcción STABILOY®

CABLE MC STABILOY®

Utilizado para aplicaciones y acometidas de alimentación subterránea y terrestre, el Cable MC ofrece importantes ahorros en mano de obra sobre métodos tradicionales de cableado. Disponible con cubierta de PVC para aplicaciones de entierro directo, embalaje en concreto, lugar húmedo y de resistencia a la luz solar.



STABILOY® XHHW-2

XHHW-2 ofrece diámetros más pequeños que los conductores tipo THHN, RHH y RHW-2 para las mismas aplicaciones, más características eléctricas excelentes y posibilidades de costos reducidos de instalación.



STABILOY® USE-2/RHH/RHW-2

Utilizado principalmente como cable de entrada para acometida subterránea de entierro directo Tipo USE-2, este producto además es catalogado para la aplicación RHH o RHW-2 en energía e iluminación universal.



CABLE *MC* STABILOY®



El Cable Tipo MC con armadura de aluminio engargolado de Alcan está diseñado para aplicación terrestre. El cable también se encuentra disponible con una cubierta sobre la armadura, catalogado para un entierro directo, para aplicación en una charola porta-cables y para resistencia a la luz solar. El cable también se encuentra disponible con una cubierta y está catalogado para entierro directo, embalaje en concreto, resistencia a la luz solar y lugares húmedos. El Cable MC STABILOY® cumple los requerimientos de la Norma #1569 de UL, Cables Revestidos de Metal. Los conductores aislados dentro del cable satisfacen las necesidades de UL-44, Tipo XHHW-2. El Cable MC STABILOY® está aprobado para utilizarse de acuerdo con las porciones aplicables en National Electrical Code. ASTM reconoce el conductor de aleación STABILOY® en las Normas B800, B801, B836 y B901.

Alcan Cable fabrica Cable MC STABILOY® de aluminio en tamaños de alimentación de 6 AWG-900 kcmil con o sin cubierta de PVC. Como sucede con todos los productos de Alcan, el Cable MC STABILOY® es superior en calidad y es una marca valorada en toda la industria eléctrica.

Descripción

La construcción del Cable MC STABILOY® consta de tres o cuatro conductores aislados de fase identificada más un conductor desnudo de tierra física de equipo dentro de la armadura engargolada de aleación de aluminio. Todos los conductores son STABILOY® (aleación de grado eléctrico AA-8030) con un aislamiento tipo XHHW-2.

Marcado

El ensamble del cable se identifica con una cinta indicadora colocada bajo la cinta para envolver. La leyenda en la cinta indicadora incluye lo siguiente: ALCAN TYPE MC ST1 STABILOY® AA-8030 AL 600 V (UL) FOR CT USE (NOT "ST1" ON JACKETED MC UNLESS SO MARKED) NOM ANCE (SEQUENTIAL FOOTAGE). El Cable MC STABILOY® con cubierta se encuentra disponible por solicitud.

CABLE *MC* STABILOY®

Aplicaciones

El tamaño de alimentación STABILOY® es una mejor alternativa al método tradicional de tubería y cableado ya que reduce drásticamente el tiempo de instalación. Para mayores detalles sobre ahorros de costos de instalación, vea el Time and Motios Study dirigido por RS Means que se encuentra en nuestro sitio web. El Cable MC STABILOY® está aprobado en el Artículo 330 de NEC para utilizarse en muchas aplicaciones incluyendo circuitos expuestos u ocultos, instalados en charolas porta-cables, circuitos de energía, iluminación y señales así como en lugares peligrosos como se permite en los artículos 501, 502, 503 y 504. Las aplicaciones ideales incluyen:

Hoteles	Hospitales
Casinos	Edificios Comerciales
Condominios/Departamentos /	Escuelas
Galerías	Restauraciones
Estadios	

Los siguientes son los usos permitidos por NEC del Cable MC STABILOY®:

330.10 Usos Permitidos

(A) El Cable MC de Usos Generales se permitirá como a continuación se muestra:

- 1) Para acometidas, circuitos de alimentación y de derivación
- 2) Para circuitos de energía, alumbrado, control y señalación
- 3) En Interiores y Exteriores
- 4) Expuesto u oculto
- 5) Directamente enterrado cuando esté identificado para ese uso
- 6) En la charola porta-cables donde se identifique para ese uso
- 7) En cualquier canalización
- 8) Como cable aéreo en un gancho de suspensión
- 9) En lugares (clasificados) peligrosos como se permita
- 10) En lugares secos y arraigados en acabados de yeso sobre ladrillo u otra mampostería excepto en lugares mojados o húmedos.

11) En lugares húmedos donde cualquiera de las siguientes condiciones se cumplan:

- a. La cubierta metálica es impermeable a la humedad.
- b. Se proporciona una funda de plomo o una cubierta impermeable a la humedad bajo la capa de metal.
- c. Los conductores aislados bajo la capa de metal son catalogados para utilizarse en lugares húmedos.

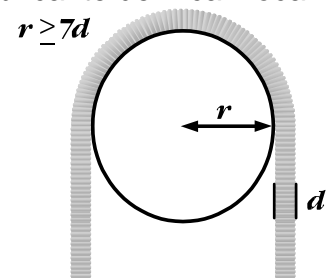
12) Donde se utilizan los cables de un solo conductor, todos los conductores de fase y, el conductor neutro, donde se utilicen, se agruparán juntos para disminuir el voltaje inducido en la funda.

Accesorios de Instalación y Complementarios

Aditamentos

El Cable MC STABILOY® funciona bien con un número de aditamentos MC catalogados. Por favor vea la gráfica en las páginas 17-18 para que observe las sugerencias de aditamentos para el Cable MC STABILOY® sin cubierta de PVC.

Por favor consulte a su Representante y Fabricante de Alcan local o a un Ingeniero de Aplicación de Campo de Alcan para mayor información sobre los métodos de instalación y accesorios.



Radio de Flexión Mínimo Aceptable para Armadura Engargolada

Radio mínimo = (7) x (diámetro de funda metálica)

Ejemplo:

STABILOY® MC - 750 MCM - 4 conductor con 3/0 de tierra física

- Diámetro total de la funda metálica = 2.93"
- Radio de flexión mínimo = (7) x (2.93") = 20.51"
- Diámetro mínimo de la circunferencia = (2)(20.51") = 41.02"
 - Utilice circunferencia con 42" de diámetro o más



CABLE MC STABILOY® Cubierto

Con la durabilidad agregada de una cubierta de PVC, el Cable MC STABILOY® Cubierto es una mejor elección, para algunas aplicaciones. Un ejemplo principal es para la utilización en aplicaciones de alimentación monofásica dentro de construcciones comerciales similares y residenciales multifamiliares. Las aplicaciones adicionales para el Cable MC STABILOY® con cubierta de PVC sobre armadura incluyen:

- Exteriores
- En lugares húmedos (conductores Tipo XHHW-2)
- Entierro directo
- Embalado en concreto
- Energía temporal exterior/interior
- Cable aéreo en un gancho de suspensión
- Lugares peligrosos Clase 1, Div. 2 y menor

Sistemas de Obturación Contra Fuego a través de Penetración

SISTEMAS UL #W-L-3041

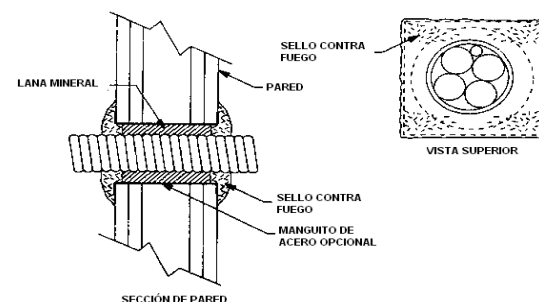
Clasificación Ignífuga: 2 horas

Clasificación de Temperatura: 1/2 hora

Ensamble: Ensamble de pared, tablero de yeso 2 horas

Elemento de Penetración: Cable Tipo MC STABILOY® - con o sin cubierta de PVC

Producto de Obturación Contra Fuego: Compañía 3M. Sellador de Obturación Contra Fuego Tipos FB-2000 o FB 2000+ según sea el caso.



Alcan Cable surte una selección de tamaños de Cable MC STABILOY® con Cubierta y Sin Cubierta para una disponibilidad inmediata.

Propiedades de Inflamabilidad:

El Cable MC STABILOY® con o sin cubierta está catalogado para utilizarse en un producto a través de penetración junto con sistemas de obturación contra fuego a través de penetración catalogados por Sistemas de Obturación Contra Fuego UL C-AJ-3041 y W-L-3041. Estos son sólo algunos ejemplos de sistemas de obturación contra fuego aceptables que pueden utilizarse con el Cable MC de Alcan Cable. Consulte la información de los fabricantes de obturación contra fuego para sistemas aceptables adicionales.

Las construcciones de Cable MC STABILOY® sin cubierta cumplen los requerimientos para una clasificación de Humo Limitado conforme el procedimiento FT4/IEEE 1202 según la Norma UL 1685, Prueba de Propagación de Fuego en Charola Vertical y de Liberación de Humo para Cables Eléctricos y de Fibra Óptica.

Sistemas de Obturación Contra Fuego a Través de Penetración

SISTEMAS UL #C-AJ-3041

Clasificación Ignífuga: 3 horas

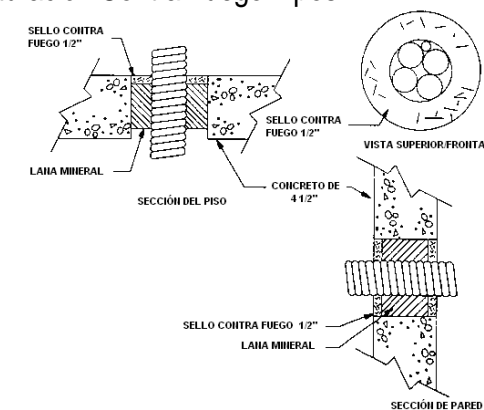
Clasificación de Temperatura: 1/2 hora

Ensamble: Ensamble de pared o piso, pared de concreto o en bloques de peso normal o ligero de 4 1/2"

Elemento de Penetración: Cable Tipo MC STABILOY® - con o sin cubierta de PVC

Producto de Obturación Contra Fuego:

Compañía 3M. Sellador de Obturación Contra Fuego Tipos FB-2000, FB 2000+ o FB 2003 (sólo para pisos) según sea el caso.





CABLE *MO* STABILOY®



Tres Conductores con Tierra Física										
TAMAÑO ¹ DEL CONDUCTOR (AWG/kcmil)	DIÁMETRO (Pulgadas)			LONGITUD (Pies)	TAMAÑO DEL CARRETE		PESO (LBS/MFT)		CLASIFICACIÓN DEL DISPOSITIVO DE °C (75°C) (AMP)	AMPACIDAD CLASIFICADA (75°C) (AMP)
	SUB-ENSAMBLE ²	C/SIN CUBIERTA ³	CUBIERTA ⁴		C/SIN CUBIERTA	CUBIERTA	C/SIN CUBIERTA	CUBIERTA		
6-6-6-6	0.63	0.83	0.93	1000	36.22.18	36.22.18	237	320	50	50
4-4-4-6	0.72	0.93	1.03	1000	36.22.18	36.22.18	308	399	70	65
2-2-2-6	0.81	1.03	1.13	1000	38.22.20	42.28.20	402	503	90	90
1-1-1-4	0.94	1.16	1.26	1000	42.28.20	42.28.20	504	617	100	100
1/0-1/0-1/0-4	1.00	1.23	1.33	1000	42.28.20	42.28.20	584	703	125	120
2/0-2/0-2/0-4	1.05	1.28	1.38	1000	42.28.20	48.24.24	674	798	150	135
3/0-3/0-3/0-4	1.13	1.36	1.46	1000	48.28.24	48.28.24	796	928	175	155
4/0-4/0-4/0-2	1.27	1.51	1.63	1000	60.28.28	60.28.28	1005	1181	200	180
250-250-250-2	1.38	1.63	1.75	500	48.28.30	48.28.30	1166	1355	225	205
300-300-300-2	1.47	1.72	1.84	500	48.28.30	48.28.30	1337	1536	250	230
350-350-350-2	1.54	1.80	1.92	500	48.28.30	48.28.36	1505	1713	250	250
400-400-400-1	1.64	1.91	2.03	500	48.28.30	60.28.30	1692	1913	300	270
500-500-500-1	1.77	2.04	2.16	500	60.28.36	60.28.36	2023	2258	350	310
600-600-600-1	1.96	2.24	2.36	500	60.28.36	60.28.36	2416	2674	350	340
700-700-700-1/0	2.10	2.39	2.53	500	66.32.42	66.32.42	2765	3115	400	375
750-750-750-1/0	2.15	2.44	2.59	500	55.32.42	66.32.42	2926	3278	400	385
Cuatro Conductores con Tierra Física										
6-6-6-6-6	0.70	0.92	1.02	1000	36.22.18	38.22.20	286	377	50	50
4-4-4-4-6	0.77	1.04	1.14	1000	38.22.20	42.28.20	373	474	70	65
2-2-2-2-6	0.93	1.17	1.27	1000	42.28.20	42.28.20	503	617	90	90
1-1-1-1-4	1.07	1.31	1.41	1000	42.28.20	42.28.20	630	757	100	100
1/0-1/0-1/0-1/0-4	1.15	1.40	1.50	1000	42.28.20	48.28.24	736	871	125	120
2/0-2/0-2/0-2/0-4	1.26	1.47	1.64	1000	48.28.20	48.28.24	887	1071	150	135
3/0-3/0-3/0-3/0-4	1.32	1.58	1.70	1000	48.28.24	60.28.28	1051	1235	175	155
4/0-4/0-4/0-4/0-2	1.46	1.73	1.85	1000	60.28.28	60.28.28	1280	1480	200	180
250-250-250-250-1	1.62	1.89	2.01	500	48.28.30	60.28.36	1510	1730	225	205
300-300-300-300-1	1.73	2.01	2.13	500	60.28.36	60.28.36	1738	1970	250	230
350-350-350-350-1/0	1.85	2.13	2.25	500	60.28.36	60.28.36	1985	2231	250	250
400-400-400-400-1/0	1.94	2.23	2.35	500	60.28.36	60.28.36	2207	2468	300	270
500-500-500-500-2/0	2.13	2.43	2.58	500	60.28.36	60.28.36	2677	3028	350	310
500-500-500-500-250	2.21	2.51	2.66	500	60.28.36	60.28.36	2798	3166	350	310
600-600-600-600-2/0	2.37	2.68	2.83	500	66.32.42	66.32.42	3199	3591	350	340
600-600-600-600-400	2.52	2.84	2.99	500	66.32.42	66.32.42	3473	3886	350	340
700-700-700-700-2/0	2.50	2.83	2.98	500	66.32.42	-	3630	4043	400	375
750-750-750-750-3/0	2.60	2.93	3.08	500	66.32.42	-	3880	4300	400	385
750-750-750-750-750	2.86	3.20	3.37	500	66.32.42	-	4469	4998	400	385

Único de Alcan Cable

Cuatro Conductores con Tierra Física (Para Tramos Paralelos)			
TAMAÑO ¹ DEL CONDUCTOR (AWG/kcmil)	CLASIFICACIÓN DEL DISPOSITIVO ⁵ DE OC (75°C) (AMP)	TAMAÑO ¹ DEL CONDUCTOR	CLASIFICACIÓN DEL DISPOSITIVO ⁵ DE OC (75°C) (AMP)
250-250-250-250-1	400 (2)	600-600-600-600-400	1000 (3) 1600 (5) 2000 (6)
500-500-500-500-2/0	600 (2)	750-750-750-750-3/0	800 (2)
500-500-500-500-250	600 (2) 1200 (4)	750-750-750-750-750	2500 (7) 3000 (8) 4000 (11)

¹ Los tamaños mostrados en negritas son artículos en existencia.

Tramos cortados según indicaciones. Otros tamaños y configuraciones disponibles por solicitud.

^{2,3,4} Diámetro del ensamble del conductor sin armadura, Diámetro del cable con armadura, y Diámetro del cable con cubierta de PVC sobre la armadura.

⁵ La clasificación del dispositivo de sobretensión mostrada con anterioridad es de acuerdo con NEC.

Vea 240-3 y 240-6. También vea 110.14 y la Tabla 310.16 de NEC.

Accesorios Disponibles para Cable MC STABILOY®

Sin Cubierta de PVC

TRES CONDUCTORES CON TIERRA FÍSICA							
Tamaño	Subensamblable*	O.D.	Americano	Arlington		O-Z/Gedney	Thomas and Betts
				Apriete	Cable		
6-6-6-6	0.63	0.83	(***)-090-075	-	8403	PK101;PK101A	ST075-467
4-4-4-6	0.72	0.93	(***)-097-100	-	8403	PK101;PK101A	ST075-467
2-2-2-6	0.81	1.03	(***)-111-100	-	8403	PK125;PK125A	ST075-468
1-1-1-4	0.94	1.16	(***)-125-125	-	8404	PK125;PK125A	ST100-469
1/0-1/0-1/0-4	1.00	1.23	(***)-132-125	-	8404	PK125;PK125A	ST100-469
2/0-2/0-2/0-4	1.05	1.28	(***)-132-125	-	-	PK150;PK150A	ST125-470
3/0-3/0-3/0-4	1.13	1.36	(***)-139-125	-	-	PK150;PK150A	ST125-470
4/0-4/0-4/0-2	1.27	1.51	(***)-157-150	-	8405	PK200;PK200A	ST125-550
250-250-250-2	1.38	1.63	(***)-166-150	-	8407	PK200;PK200A	ST150-472
300-300-300-2	1.47	1.72	(***)-175-200	-	8407	PK200;PK200A	ST150-472
350-350-350-2	1.54	1.80	(***)-184-200	-	8407	PK250;PK250A	ST150-472
400-400-400-1	1.64	1.91	(***)-202-200	-	84075	PK250;PK250A	ST200-551
500-500-500-1	1.77	2.04	(***)-213-250-F	-	8408	PK250;PK250A	ST200-474
600-600-600-1	1.96	2.24	(***)-235-250-F	-	-	PK300;PK300A	ST200-474
700-700-700-1/0	2.10	2.39	(***)-246-250-F	-	-	PK300;PK300A	ST250-477
750-750-750-1/0	2.15	2.44	(***)-257-250-F	-	8409	PK300;PK300A	ST250-477
CUATRO CONDUCTORES CON TIERRA FÍSICA							
Tamaño	Subensamblable*	O.D.	Americano	Arlington		O-Z/Gedney	Thomas and Betts
				Apriete	Cable		
6-6-6-6-6	0.70	0.92	(***)-097-100	-	8403	PK125;PK125A	ST075-467
4-4-4-4-6	0.77	1.04	(***)-111-100	-	-	PK125;PK125A	ST075-468
2-2-2-2-6	0.93	1.17	(***)-125-125	-	8404	PK125;PK125A	ST100-469
1-1-1-1-4	1.07	1.31	(***)-139-125	-	-	PK150;PK150A	ST125-470
1/0-1/0-1/0-1/0-4	1.15	1.40	(***)-148-150	-	-	PK150;PK150A	ST125-470
2/0-2/0-2/0-2/0-4	1.26	1.47	(***)-157-150	-	8405	PK200;PK200A	ST125-550
3/0-3/0-3/0-3/0-4	1.32	1.58	(***)-166-150	-	8405	PK200;PK200A	ST125-550
4/0-4/0-4/0-4/0-2	1.46	1.73	(***)-184-200	-	8407	PK200;PK200A	ST150-472
250-250-250-250-1	1.62	1.89	(***)-193-200	-	-	PK250;PK250A	ST200-551
300-300-300-300-1	1.73	2.01	(***)-213-200-F	-	8408	PK250;PK250A	ST200-474
350-350-350-350-1/0	1.85	2.13	(***)-224-250-F	-	8408	PK250;PK250A	ST200-474
400-400-400-400-1/0	1.94	2.23	(***)-235-250-F	-	-	PK250;PK250A	ST200-474
500-500-500-500-2/0	2.13	2.43	(***)-246-250-F	-	8409	PK300;PK300A	ST250-477
500-500-500-500-250	2.21	2.51	(***)-257-250-F	-	8409	PK300;PK300A	ST250-477
600-600-600-600-2/0	2.37	2.68	(***)-270-300-F	-	-	PK300;PK300A	ST250-478
600-600-600-600-400	2.52	2.84	(***)-299-300-F	-	-	PK300;PK300A	ST300-479
700-700-700-700-2/0	2.50	2.83	(***)-299-300-F	-	-	PK350;PK350A	ST300-479
750-750-750-750-3/0	2.60	2.93	(***)-299-300-F	-	8410	PK350;PK350A	ST300-479
750-750-750-750-750	2.86	3.2	(***)-328-350-F	L428	-	PK350;PK350A	ST300-480

* Diámetro del cable sin armadura.

Consulte para mayores detalles al fabricante de accesorios. Se sugiere esta información sólo como guía y debe verificarse con el fabricante de aditamentos antes de la instalación.

TRES CONDUCTORES CON TIERRA FÍSICA						
Tamaño	Subensamblable	O.D.	ADALET-PLM	Appleton	Crouse-Hinds	Bridgeport
			6-6-6-6	0.63	0.83	AC10
4-4-4-6	0.72	0.93	AC10	TMC8875	TMC3112	683-DC2
2-2-2-6	0.81	1.03	AC12	TMC118100	TMC3112	683-DC2
1-1-1-4	0.94	1.16	AC12	TMC118100	TMC4140	684-DC2
1/0-1/0-1/0-4	1.00	1.23	AC12	TMC140125	TMC4140	684-DC2
2/0-2/0-2/0-4	1.05	1.28	AC14	TMC140125	TMC4140	685-DC2
3/0-3/0-3/0-4	1.13	1.36	AC14	TMC166150	TMC5161	685-DC2
4/0-4/0-4/0-2	1.27	1.51	AC16	TMC166150	TMC5161	-
250-250-250-2	1.38	1.63	AC16	TMC206200	TMC6206	-
300-300-300-2	1.47	1.72	AC18	TMC206200	TMC6206	-
350-350-350-2	1.54	1.80	AC18	TMC206200	TMC6206	686-DC2
400-400-400-1	1.64	1.91	AC20	TMC206200	TMC6206	686-DC2
500-500-500-1	1.77	2.04	AC20	TMC251250	TMC7247	687-DC2
600-600-600-1	1.96	2.24	AC22	TMC251250	TMC7247	-
700-700-700-1/0	2.10	2.39	AC24	TMC251250	TMC7247	-
750-750-750-1/0	2.15	2.44	AC24	TMC251250	TMC7247	688-DC2
CUATRO CONDUCTORES CON TIERRA FÍSICA						
Tamaño	Subensamblable	O.D.	ADALET-PLM	Appleton	Crouse-Hinds	Bridgeport
			6-6-6-6-6	0.70	0.92	AC10
4-4-4-4-6	0.77	1.04	AC10	TMC118100	TMC3112	683-DC2
2-2-2-2-6	0.93	1.17	AC12	TMC140125	TMC4140	684-DC2
1-1-1-1-4	1.07	1.31	AC14	TMC140125	TMC4140	685-DC2
1/0-1/0-1/0-1/0-4	1.15	1.40	AC14	TMC166150	TMC5161	685-DC2
2/0-2/0-2/0-2/0-4	1.26	1.47	AC16	TMC166150	TMC5161	-
3/0-3/0-3/0-3/0-4	1.32	1.58	AC16	TMC166150	TMC6206	-
4/0-4/0-4/0-4/0-2	1.46	1.73	AC18	TMC206200	TMC6206	-
250-250-250-250-1	1.62	1.89	AC20	TMC206200	TMC6206	686-DC2
300-300-300-300-1	1.73	2.01	AC20	TMC251250	TMC7247	687-DC2
350-350-350-350-1/0	1.85	2.13	AC22	TMC251250	TMC7247	687-DC2
400-400-400-400-1/0	1.94	2.23	AC22	TMC251250	TMC7247	-
500-500-500-500-2/0	2.13	2.43	AC24	TMC251250	TMC7247	688-DC2
500-500-500-500-250	2.21	2.51	AC26	TMC304300	TMC8302	688-DC2
600-600-600-600-2/0	2.37	2.68	AC28	TMC304300	TMC8302	688-DC2
600-600-600-600-400	2.52	2.84	AC28	TMC304300	TMC8302	-
700-700-700-700-2/0	2.50	2.83	AC28	TMC304300	TMC8302	-
750-750-750-750-3/0	2.60	2.93	AC30	TMC304300	TMC8302	689-DC2
750-750-750-750-750	2.86	3.2	AC32	TMC359350	TMC9352	689-DC2

NOTA:

Esta información se presenta de buena fe pero sin garantía y no está exenta de propiedad de patente de Alcan o de otros. Aunque se hace referencia a procedimientos y prácticas de National Electrical Code y otras agencias específicas, los códigos locales apropiados pueden revisarse antes de cualquier instalación eléctrica por parte del contratista.



STABILOY® XHHW-2

Alcan fabrica cables XHHW-2 STABILOY® que están diseñados para utilizarse en cableado de aplicación general en la construcción residencial, comercial e industrial. Como sucede con el cable para construcción STABILOY®, estos productos son de alta calidad, confiables y ofrecen una gran flexibilidad. Además, los conductores XHHW-2 STABILOY® satisfacen los requerimientos de UL-44, y están aprobados para utilizarse de acuerdo con las recomendaciones del National Electrical Code. ASTM reconoce el conductor de aleación STABILOY® en las Normas B800, B801, B836 y B901.

Descripción

STABILOY® XHHW-2 es un conductor trenzado compacto con aislamiento de polietileno reticulado negro (XLPE).

Aplicación

Se instala en canalizaciones para cableado de aplicación general para circuitos de acometida y alimentación de hasta 600V en edificios residenciales, comerciales, institucionales e industriales. Además, se utiliza en aplicaciones de cableado soportado gancho de suspensión.

Marcado

Los conductores llevarán el siguiente marcado en la superficie:
ALCAN (PLANT OF MFG.) (SIZE) (AWG/MM2) COMPACT
STABILOY® AA-8030 AL XLPE 600V XHHW-2 SUN-RES (UL)
YEAR NOM ANCE.

Opciones Disponibles

Póngase en contacto con Alcan Cable para: conductores XHHW-2 de 600V clasificados para "CT USE" y otros marcados.

Tamaño AWG o ckmil	DIMENSIONES NOMINALES					PESO NOMINAL (LBS./1000PIES)		PAQUETE ESTÁNDAR	
	Espesor del Aislamiento (Mils)	DESNUDO	XHHW-2	Desnudo	XHHW-2	STABILOY	Total	Longitud	Carrete
		Diámetro del Conductor (Pulgadas)	Diámetro del Conductor (Pulgadas)	Área del Conductor (Pulgadas cuadradas)	Área del Conductor (Pulgadas cuadradas)				
6	45	.169	.260	.0224	.0530	25	39	1000'	NRC 16.15
4	45	.213	.305	.0356	.0730	39	57	1000'	NRC 16.15
2	45	.268	.360	.0564	.1017	62	84	1000'	NRC 21.15
1	55	.299	.415	.0702	.1352	79	108	1000'	NRC 21.15
1/0	55	.336	.450	.0887	.1590	99	132	1000'	NRC 21.15
2/0	55	.376	.490	.1110	.1885	125	161	1000'	NRC 21.18
3/0	55	.423	.540	.1405	.2290	157	198	1000'	NRC 24.15
4/0	55	.475	.590	.1772	.2733	199	244	1000'	NRC 24.18
250	65	.520	.655	.2124	.3370	235	292	1000'	NRC 27.18
300	65	.570	.705	.2552	.3904	282	344	1000'	NRC 30.18
350	65	.616	.750	.2980	.4418	329	396	1000'	NRC 30.24
400	65	.659	.795	.3411	.4964	376	448	1000'	NRC 32.24
500	65	.736	.870	.4254	.5945	469	550	1000'	NRC 32.24
600	80	.813	.980	.5191	.7542	563	671	1000'	NRC 36.24
700	80	.877	1.040	.6041	.8494	657	774	1000'	NRC 40.24
750	80	.908	1.075	.6475	.9076	704	824	1000'	NRC 40.24
900	80	.999	1.169	.7838	1.0733	847	983	1000'	NRC 42.26
1000	80	1.060	1.230	.8825	1.1882	939	1079	1000'	NRC 48.25

NOTAS:

1. Los datos son aproximados y están sujetos a tolerancias normales de fabricación.
2. Las longitudes estándar están sujetas a tolerancias normales de fabricación de $\pm 10\%$.
3. Dos, tres o cuatro conductores pueden estar en paralelo en un carrete.
4. El sufijo -2 indica que estos tipos de cableado pueden utilizarse en una temperatura operativa continua de 90°C en lugares húmedos y secos.



STABILOY® USE-2/RHH/RHW-2

Alcan fabrica cables USE-2/RHH/RHW-2 STABILOY®, que están diseñados para el cableado de aplicación general en la construcción residencial, comercial e industrial. Este cable está diseñado específicamente para utilizarse en la distribución de energía subterránea y sistemas de redes incluyendo el entierro directo en la tierra. Los conductores USE-2/RHH/RHW - 2 STABILOY® exceden los requerimientos de UL, Inc., Norma UL-854, y están aprobados para utilizarse de acuerdo con las recomendaciones del National Electrical Code. ASTM reconoce STABILOY® en las Normas B800, B801, B836 y B901.

Descripción

STABILOY® USE - 2/RHH/RHW-2 es un conductor trenzado compacto con aislamiento de polietileno reticulado negro (XLPE).

Aplicación

Se utiliza principalmente como entrada para acometida subterránea enterrada directamente Tipo USE-2, aunque también está catalogado para RHH o RHW-2 haciendo que sea adecuado para aplicaciones interiores en canalizaciones para circuitos de energía y alumbrado universal. Este catálogo múltiple ofrece una ventaja única para que el instalador compre un producto que sea adecuado para la instalación en ambos lados del punto de acometida y donde el punto de acometida se ubica dentro del forro del edificio.

Marcado

Los conductores soportarán el siguiente marcado en la superficie: Tres cables conductores con tierra física llevarán el siguiente marcado en la superficie: ALCAN (PLANT OF MFG.) (SIZE) (AWG/MM2) COMPACT STABILOY® AA-8030 AL XLPE 600V USE-2 OR RHH OR RHW-2 SUN-RES (UL) YEAR

Opciones Disponibles

Póngase en contacto con Alcan Cable para:

1. Conductores RHH o RHW-2 de 600V clasificados para "CT USE" y otros marcados.
2. Conductores RHH o RHW-2 de 2000V
3. Conductores RHH o RHW-2 de 2000V clasificados para "CT USE" y otros marcados.

Tamaño AWG o ckmil	DIMENSIONES NOMINALES			PESO NOMINAL (LBS/1000 pies)		PAQUETE ESTÁNDAR	
	Espesor del Aislamiento (Mils)	Diámetro del Conductor (Pulgadas)	Diámetro del Conductor USE-2 (Pulgadas)	STABILOY	Total	Longitud	Carrete
6	60	.169	.290	25	44	1000'	NRC 16.15
4	60	.213	.335	39	63	1000'	NRC 16.15
2	60	.268	.390	62	92	1000'	NRC 21.15
1	80	.299	.460	79	122	1000'	NRC 21.15
1/0	80	.336	.500	99	148	1000'	NRC 21.18
2/0	80	.376	.540	125	179	1000'	NRC 24.15
3/0	80	.423	.590	157	217	1000'	NRC 24.18
4/0	80	.475	.635	199	265	1000'	NRC 27.18
250	95	.520	.710	235	320	1000'	NRC 30.18
300	95	.570	.760	282	374	1000'	NRC 30.24
350	95	.616	.810	329	428	1000'	NRC 30.24
400	95	.659	.850	376	482	1000'	NRC 32.24
500	95	.736	.930	469	588	1000'	NRC 32.24
600	110	.813	1.035	563	713	1000'	NRC 36.24
700	110	.877	1.100	657	818	1000'	NRC 40.24
750	110	.908	1.130	704	870	1000'	NRC 40.24
900	110	.999	1.239	847	1042	1000'	NRC 48.28
1000	110	1.060	1.280	939	1132	1000'	NRC 48.28

NOTAS:

1. Los datos son aproximados y están sujetos a tolerancias normales de fabricación.
2. Las longitudes estándar están sujetas a tolerancias normales de fabricación de ±10%.
3. Dos, tres o cuatro conductores pueden ser paralelos en un carrete.
4. El sufijo -2 indica que estos tipos de cableado pueden utilizarse en una temperatura operativa continua de 90°C en lugares húmedos y secos.

STABILOY® XHHW-2 contra Cobre THWN y THHN

Ampacidades y Factores de Corrección

Tamaño del Conductor AWG o kcmil	AMPACIDADES (AMPS) [†]				Tamaño del Conductor AWG o kcmil
	COBRE		STABILOY		
	THWN (75°C)	THHN, THHN-2 (90°C)	XHHW (75°C)	XHHW-2 (90°C)	
6	65	75	50	60	6
4	85	95	65	75	4
2	115	130	90	100	2
1	130	150	100	115	1
1/0	150	170	120	135	1/0
2/0	175	195	135	150	2/0
3/0	200	225	155	175	3/0
4/0	230	260	180	205	4/0
250	255	290	205	230	250
300	285	320	230	255	300
350	310	350	250	280	350
400	335	380	270	305	400
500	380	430	310	350	500
600	420	475	340	385	600
700	460	520	375	420	700
750	475	535	385	435	750
900	520	585	425	480	900

NOTAS:

1. Se base en la Tabla 310.16 de NEC.

†. Ver provisiones de terminación para dimensiones del conductor tal y como lo proporciona Underwriters Laboratories Electrical Construction Materials Directory, "Equipo para Utilizarse en Lugares Ordinarios".

Capacidades Permisibles[†] Temperatura Ambiente (86°F) 30°C

Las ampacidades se basan sólo en temperaturas operativas del conductor y no toman en cuenta la caída de voltaje.

Cuando el número de conductores de corriente en una canalización o cable excede tres, la ampacidad permisible para cada conductor se reducirá a los siguientes porcentajes de los valores tabulares:

4 a 6	80%
7 a 9	70%
10 a 20	50%
21 a 30	45%
31 a 40	40%

En unidades habitacionales, se permite que los conductores de NEC 310.15 (B)(6) se utilicen como conductores de entrada de acometida monofásicos, de 3 hilos, de 120/240 voltios y conductores de alimentación en canalización con o sin conductor de tierra física de equipo. La ampacidad permisible para los conductores de aluminio Tipos XHHW-2, RHW-2 y RHH son:

Tamaño Amperes		Tamaño Amperes		Tamaño Amperes	
#2AWG	100	3/0	175	350kcmil	300
1	110	4/0	200	500kcmil	350
1/0	125	250kcmil	225	600kcmil	400
2/0	150	300kcmil	250		

Los conductores Tipo XHHW-2 y Tipo USE-2/RHH/RHW-2 STABILOY® pueden funcionar a 90°C en lugares secos Y húmedos. Esta característica es ventajosa cuando se requiere la disminución de la ampacidad del conductor, por ejemplo, cuando existen cuatro o más conductores de corriente en una canalización o cable en un lugar húmedo. En esta instancia puede comenzarse con una ampacidad de 90°C y a partir de ahí disminuir.

Las cargas del diseño de sistema que caen entre los valores catalogados en esta tabla para el cobre THHN permiten con frecuencia el uso de un conductor STABILOY® más pequeño que puede basarse necesariamente en la ampacidad máxima del conductor de cobre requerido.

Ejemplo:

Para una carga de diseño de 380 amperes, el conductor tipo THHN de cobre de 500 kcmil tendría que reemplazarse por un conductor STABILOY® de 750 kcmil (75°C, lugar húmedo). Sin embargo, si la carga de diseño estuviera entre 336 y 375 amperes (requiriendo cobre de 500 kcmil), sería adecuado un conductor STABILOY® de 700 kcmil.

Ampacidades y Factores de Corrección de STABILOY

Tamaño AWG o kcmil	NO MÁS DE TRES* CONDUCTORES AISLADOS SENCILLOS		CONDUCTOR AISLADO SENCILLO AL AIRE LIBRE**		Tamaño AWG o kcmil
	CONDUCTORES EN UNA CANALIZACIÓN AL AIRE LIBRE**				
	75°C (167°F) XHHW, RHH, RHW, USE	90°C (194°F) XHHW-2, RHH, RHW-2, USE-2	75°C (167°F) XHHW, RHH, RHW, USE	90°C (194°F) XHHW-2, RHH, RHW-2, USE-2	
8	40	45	55	60	8
6	50	60	75	80	6
4	65	75	100	110	4
2	90	100	135	150	2 [†]
1	100	115	155	175	1 [†]
1	120	135	180	205	1/0 [†]
2/0	135	150	210	235	2/0 [†]
3/0	155	175	240	275	3/0 [†]
4	180	205	280	315	4/0 [†]
25	205	230	315	355	250
0	230	255	350	395	300
30	250	280	395	445	350
40	270	305	425	480	400
0	310	350	485	545	500
50	340	385	540	615	600
70	375	420	595	675	700
0	385	435	620	700	750
75	425	480	700	785	900

NOTAS:

1. Las ampacidades se basan sólo en temperaturas operativas del conductor y no toman en cuenta la caída de voltaje.

2. Un conductor neutro que transporta sólo la corriente descompensada desde otros conductores, como en el caso de circuitos normalmente compensados de tres o más conductores, no se tomarán en cuenta para determinar los Factores de Ajuste de Ampacidad. Sin embargo, en un circuito de tres hilos que consta de dos hilos de fase y el neutro de un sistema conectado en estrella trifásico de cuatro hilos, un conductor común transporta aproximadamente la misma corriente que los otros conductores y se tomará en cuenta para determinar las ampacidades.

3. Se basa en Temperatura Ambiente de 30°C (86°F).

* Ver 310.15(B)(4).

** Ver provisiones de terminación para la dimensión del conductor tal y como lo proporciona Underwriters Laboratories Electrical Construction Materials Directory, "Equipo para Utilizarse en Lugares Ordinarios".

† En unidades habitacionales, se permitirá que se utilicen conductores como conductores de entrada de acometida monofásica, de tres hilos, de 120/240 voltios y conductores de alimentación en canalización o cable con o sin conductor de tierra física de equipo. La ampacidad permisible para conductores de aluminio Tipos XHHW-2, RHW-2 y RHH será:

Tamaño	Amperes	Tamaño	Amperes	Tamaño	Amperes
#2AWG	100	3/0	175	350kcmil	300
1	110	4/0	200	500kcmil	350
1/0	125	250kcmil	225	600kcmil	400
2/0	150	300kcmil	250		

FACTORES DE CORRECCIÓN DE AMPACIDAD			
Temperatura Ambiente °C.	Para temperaturas ambientes diferentes a 30°C (86°F), deben multiplicarse las ampacidades mostradas con anterioridad por el factor apropiado mostrado a continuación.		Temperatura Ambiente °F.
	75°C	90°C	
21-25	1.05	1.04	70-77
26-30	1.00	1.00	79-86
31-35	.94	.96	88-95
36-40	.88	.91	97-104
41-45	.82	.87	106-113
46-50	.75	.82	115-122
51-55	.67	.76	124-131
56-60	.58	.71	133-140
61-70	.33	.58	142-158
71-80	-	.41	160-176

NÚMERO MÁXIMO DE STABILOY® COMPACTO TIPO XHHW-2

TAMAÑO DEL CONDUCTOR AWG/KCMIL	Tabla C7A CONDUIT METÁLICO FLEXIBLE IMPERMEABLE TAMAÑOS COMERCIALES EN PULGADAS												Tabla C9A PVC RÍGIDO COMERCIAL				
	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	
	6	1	2	4	6	11	15	24	37	56	73	95	1	3	5	9	13
4	1	1	3	4	8	11	17	26	41	53	69	1	1	3	6	9	
2	1	1	1	3	6	7	12	19	29	38	50	1	1	2	5	6	
1	0	1	1	2	4	6	9	14	22	28	37	1	1	1	3	5	
1/0	0	1	1	1	4	5	8	12	19	24	32	0	1	1	3	4	
2/0	0	1	1	1	3	4	7	10	16	20	27	0	1	1	2	3	
3/0	0	0	1	1	2	3	5	8	13	17	22	0	1	1	1	3	
4/0	0	0	1	1	1	3	4	7	11	14	18	0	0	1	1	2	
250	0	0	1	1	1	1	3	5	8	11	15	0	0	1	1	1	
300	0	0	0	1	1	1	3	5	7	9	12	0	0	1	1	1	
350	0	0	0	1	1	1	3	4	6	8	11	0	0	1	1	1	
400	0	0	0	1	1	1	2	4	6	7	10	0	0	0	1	1	
500	0	0	0	0	1	1	1	3	5	6	8	0	0	0	1	1	
600	0	0	0	0	1	1	1	2	4	5	6	0	0	0	1	1	
700	0	0	0	0	1	1	1	1	3	4	6	0	0	0	0	1	
750	0	0	0	0	1	1	1	1	3	4	5	0	0	0	0	1	
900	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	4	0	0	0	0	1	
1000	0	0	0	0	0	1	1	1	2	3	4	0	0	0	0	0	

TAMAÑO DEL CONDUCTOR AWG/KCMIL	TABLA C8A CONDUIT METÁLICO RÍGIDO TAMAÑOS COMERCIALES EN PULGADAS												TABLA C10A PVC RÍGIDO COMERCIAL				
	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	5	6	1/2	3/4	1		
	6	2	4	6	11	15	25	36	56	75	97	152	220	1	4	6	
4	1	3	5	8	11	18	26	41	55	70	110	159	1	2	4		
2	1	1	3	6	8	13	19	29	39	50	79	114	1	1	3		
1	1	1	2	4	6	10	14	22	29	38	60	86	1	1	2		
1/0	1	1	1	4	5	8	12	19	25	32	51	73	1	1	1		
2/0	1	1	1	3	4	7	10	16	21	27	43	62	1	1	1		
3/0	0	1	1	2	3	6	8	13	17	22	35	51	0	1	1		
4/0	0	1	1	1	3	5	7	11	14	19	29	42	0	1	1		
250	0	1	1	1	2	4	5	8	11	15	23	34	0	0	1		
300	0	0	1	1	1	3	5	7	10	13	20	29	0	0	1		
350	0	0	1	1	1	3	4	6	9	11	18	25	0	0	1		
400	0	0	1	1	1	2	4	6	8	10	16	23	0	0	1		
500	0	0	0	1	1	1	3	5	6	8	13	19	0	0	0		
600	0	0	0	1	1	1	2	4	5	7	10	15	0	0	0		
700	0	0	0	1	1	1	1	3	4	6	9	13	0	0	0		
750	0	0	0	1	1	1	1	3	4	5	8	12	0	0	0		
900	0	0	0	0	1	1	2	2	3	5	7	10	0	0	0		
1000	0	0	0	0	1	1	1	2	3	4	7	10	0	0	0		

NEC es una marca registrada de National Fire Protection Association
Los datos se tomaron del National Electrical Code®

CONDUCTORES DE ALEACIÓN DE ALUMINIO EN CONDUIT

CONDUIT, Schedule 80 TAMAÑOS EN PULGADAS										TABLA C11A CONDUIT DE PVC RÍGIDO Tipo A TAMAÑOS COMERCIALES EN PULGADAS									
2	2 1/2	3	3 1/2	4	5	6	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4			
21	31	48	65	85	134	193	3	5	8	13	17	27	41	62	80	103			
15	22	35	47	61	98	140	1	3	6	9	12	20	30	45	58	75			
11	16	25	34	44	70	100	1	2	4	7	9	14	21	32	42	54			
8	12	19	25	33	53	75	1	1	3	5	7	10	16	24	31	40			
7	10	16	22	28	45	64	1	1	2	4	6	9	13	20	27	34			
6	8	13	18	24	38	54	1	1	1	3	5	7	11	17	22	29			
5	7	11	15	19	31	44	1	1	1	3	4	6	9	14	18	24			
4	6	9	12	16	26	37	0	1	1	2	3	5	8	12	15	20			
3	5	7	10	13	21	30	0	1	1	1	2	4	6	9	12	16			
3	4	6	8	11	17	25	0	1	1	1	1	3	5	8	10	13			
2	3	5	7	10	15	22	0	0	1	1	1	3	5	7	9	12			
1	3	5	7	9	14	20	0	0	1	1	1	3	4	6	8	11			
1	2	4	5	7	11	17	0	0	1	1	1	2	3	5	7	9			
1	1	3	4	6	9	13	0	0	0	1	1	1	3	4	5	7			
1	1	3	4	5	8	12	0	0	0	1	1	1	2	3	5	6			
1	1	2	3	5	7	11	0	0	0	1	1	1	2	3	4	6			
1	1	2	3	4	6	8	0	0	0	1	1	1	2	3	4	5			
1	1	1	3	3	6	8	0	0	0	0	1	1	1	2	3	4			

CONDUIT, Schedule 40 TAMAÑOS EN PULGADAS										TABLA C12A CONDUIT DE PVC, Tipo EB TAMAÑOS COMERCIALES EN PULGADAS					
1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	5	6	2	3	3 1/2	4	5	6	
11	15	25	35	55	73	94	149	215	29	65	85	109	167	238	
8	11	18	25	40	53	68	108	156	21	47	62	79	121	172	
5	8	13	18	28	38	49	77	112	15	34	44	57	87	124	
4	6	9	14	21	29	37	58	84	11	25	33	42	65	93	
3	5	8	12	18	24	31	49	72	9	22	28	36	56	79	
3	4	7	10	15	20	26	42	60	8	18	24	30	47	67	
2	3	5	8	12	17	22	34	50	6	15	20	25	38	55	
1	3	5	7	10	14	18	29	42	5	12	16	21	32	46	
1	1	4	5	8	11	14	23	33	4	10	13	17	26	37	
1	1	3	4	7	9	12	19	28	4	8	11	14	22	31	
1	1	3	4	6	8	11	17	25	3	7	10	12	19	28	
1	1	2	3	5	7	10	15	22	3	7	9	11	17	25	
1	1	1	3	4	6	8	13	18	2	5	7	9	14	20	
1	1	1	2	4	5	6	10	15	1	4	6	7	11	16	
1	1	1	1	3	4	5	9	13	1	4	5	6	10	14	
1	1	1	1	3	4	5	8	12	1	3	5	6	9	13	
0	1	1	1	2	3	4	6	9	1	3	4	5	7	10	
0	1	1	1	2	3	4	6	9	1	3	4	5	7	10	

STABILOY® es una marca registrada de Alcan Products Corporation
para Material Conductor de Aleación de Aluminio AA-8030.

NÚMERO MÁXIMO DE STABILOY® COMPACTO TIPO XHHW-2

TAMAÑO DEL CONDUCTOR AWG/KCMIL	TABLA C1A TUBERÍA METÁLICA ELÉCTRICA TAMAÑOS COMERCIALES EN PULGADAS										TABLA C3A FLEXIBLE COMERCIAL				
	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	1/2	3/4	1	1 1/4	
	6	1	4	6	11	15	25	44	66	87	111	2	4	6	9
	4	1	3	4	8	11	18	32	48	63	81	1	3	4	7
2	1	1	3	6	8	13	23	34	45	58	1	1	3	5	
1	1	1	2	4	6	10	17	26	34	43	1	1	2	3	
1/0	1	1	1	3	5	8	14	22	29	37	1	1	1	3	
2/0	1	1	1	3	4	7	12	18	24	31	1	1	1	2	
3/0	0	1	1	2	3	6	10	15	20	25	0	1	1	1	
4/0	0	1	1	1	3	5	8	13	17	21	0	1	1	1	
250	0	1	1	1	2	4	7	10	13	17	0	1	1	1	
300	0	0	1	1	1	3	6	9	11	14	0	0	1	1	
350	0	0	1	1	1	3	5	8	10	13	0	0	1	1	
400	0	0	1	1	1	2	4	7	9	11	0	0	1	1	
500	0	0	0	1	1	1	4	6	7	9	0	0	0	1	
600	0	0	0	1	1	1	3	4	6	8	0	0	0	1	
700	0	0	0	1	1	1	2	4	5	7	0	0	0	0	
750	0	0	0	1	1	1	2	3	5	6	0	0	0	0	
900	0	0	0	0	1	1	2	3	4	5	0	0	0	0	
1000	0	0	0	0	1	1	1	3	4	5	0	0	0	0	

TAMAÑO DEL CONDUCTOR AWG/KCMIL	TABLA C2A TUBERÍA NO METÁLICA ELÉCTRICA TAMAÑOS COMERCIALES EN PULGADAS							TABLA C4A CONDUIT METÁLICO INTERMEDIO TAMAÑOS COMERCIALES EN PULGADAS						
	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3
	6	1	3	6	10	14	24	2	4	7	12	16	27	38
4	1	2	4	7	10	17	1	3	5	9	12	20	28	43
2	1	1	3	5	7	12	1	1	3	6	8	14	20	31
1	1	1	2	4	5	9	1	1	3	5	6	10	15	23
1/0	1	1	1	3	5	8	1	1	1	4	5	9	13	20
2/0	0	1	1	3	4	7	1	1	1	3	4	7	11	17
3/0	0	1	1	2	3	5	0	1	1	3	4	6	9	14
4/0	0	1	1	1	3	4	0	1	1	2	3	5	7	11
250	0	0	1	1	1	3	0	1	1	1	2	4	6	9
300	0	0	1	1	1	3	0	0	1	1	1	3	5	8
350	0	0	1	1	1	3	0	0	1	1	1	3	4	7
400	0	0	1	1	1	2	0	0	1	1	1	3	4	6
500	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	2	3	5
600	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	2	4
700	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	2	3
750	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	3
900	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	2	3
1000	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	2

NEC es una marca registrada de National Fire Protection Association
Los datos se tomaron de National Electrical Code®

CONDUCTORES DE ALEACIÓN DE ALUMINIO EN CONDUIT

CONDUIT METÁLICO TAMAÑOS EN PULGADAS	TABLA C5A CONDUIT NO METÁLICO FLEXIBLE IMPERMEABLE (FNMC-B) TAMAÑOS COMERCIALES EN PULGADAS												
	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
	14	24	37	53	72	95	1	2	4	6	11	15	24
10	18	27	38	52	69	1	1	3	4	8	11	17	
7	13	19	28	38	49	1	1	1	3	6	7	12	
5	9	14	21	28	37	0	1	1	2	4	6	9	
4	8	12	17	24	31	0	1	1	1	4	5	8	
4	7	10	15	20	26	0	1	1	1	3	4	7	
3	5	8	12	17	22	0	0	1	1	2	3	5	
2	4	7	10	14	18	0	0	1	1	1	3	4	
1	4	5	8	11	14	0	0	1	1	1	1	3	
1	3	5	7	9	12	0	0	0	1	1	1	3	
1	3	4	6	8	11	0	0	0	1	1	1	3	
1	2	4	5	7	10	0	0	0	1	1	1	2	
1	1	3	4	6	8	0	0	0	0	1	1	1	
1	1	2	3	5	6	0	0	0	0	1	1	1	
1	1	1	3	4	6	0	0	0	0	1	1	1	
1	1	1	3	4	5	0	0	0	0	1	1	1	
1	1	2	2	3	4	0	0	0	0	0	1	1	
1	1	1	2	3	4	0	0	0	0	0	1	1	

TABLA C6A

CONDUIT NO METÁLICO FLEXIBLE IMPERMEABLE (FNMC-A)

TAMAÑOS COMERCIALES EN PULGADAS								
3 1/2	4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
80	103	1	2	4	6	11	15	25
58	74	1	1	3	4	8	11	18
41	53	1	1	1	3	6	8	13
31	40	0	1	1	2	4	6	10
26	34	0	1	1	1	3	5	8
22	29	0	1	1	1	3	4	7
18	24	0	0	1	1	2	3	6
15	20	0	0	1	1	1	3	5
12	16	0	0	1	1	1	2	4
10	13	0	0	0	1	1	1	3
9	12	0	0	0	1	1	1	3
8	11	0	0	0	1	1	1	2
7	9	0	0	0	0	1	1	1
5	7	0	0	0	0	1	1	1
5	6	0	0	0	0	1	1	1
4	6	0	0	0	0	1	1	1
4	5	0	0	0	0	0	1	1
3	4	0	0	0	0	0	1	1

STABILOY® es una marca registrada de Alcan Products Corporation para Material de Conductor de Aleación de Aluminio a AA-8030



Instalación de Conectores

Siga los siguientes lineamientos básicos para una exitosa instalación de conectores de aluminio STABILOY® mecánicos y de compresión. La clave para un proyecto exitoso está en un tamaño de conector apropiado y en buenas técnicas de instalación.

Los conectores Catalogados de UL se encuentran disponibles para conectores mecánicos y de compresión. Los conectores se dimensionan de acuerdo con el tamaño de AWG del conductor o el tamaño de milésima circular.

La Norma 486B de UL designa los conectores para utilizarse con conductores ya sea de aluminio o cobre con clasificación AL7CU o AL9CU estampada o impresa en el cuerpo del conector. El conector con cuerpo de aluminio a utilizarse con conductores de aluminio por lo general cuenta con una capa eléctricamente conductiva tal como estaño. Nunca pase el cepillo de alambre sobre el conector.



Instalación de Lengüetas de Conexión Mecánicas



1. Seleccione un conductor STABILOY® con un aislamiento y ampacidad correctos para su aplicación.



2. Pele el aislamiento a la distancia apropiada para el aditamento. Quite el separador, si lo tiene. No haga una muesca en el anillo del conductor sólo sáquele punta como si fuera un lápiz.



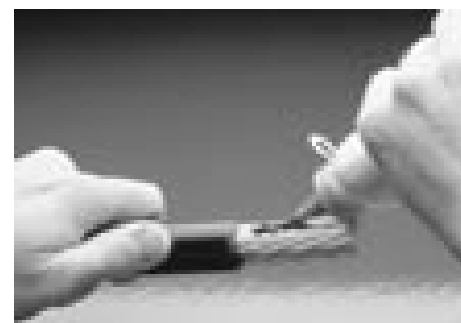
3. Existen herramientas especiales para pelar el aislamiento; sin embargo, generalmente es suficiente un cuchillo con hoja en forma de gancho.



4. Así es como debe verse el conductor pelado.

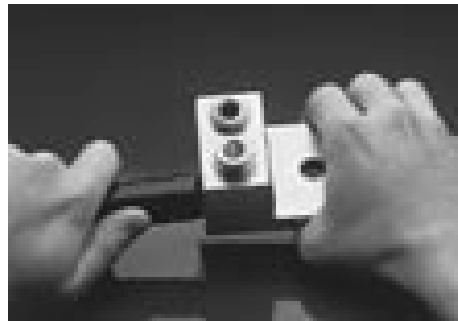


5. Cepille el conductor o límpielo tal y como lo recomiende el fabricante del conector.



6. Aplique un compuesto catalogado para juntas inhibidor de óxido.

(continuación) Instalación de Lengüetas de Conexión Mecánicas



7. Inserte el conductor en el conector, asegurándose de que el conductor haga contacto con toda la longitud del collar del conector.



8. Aplique la torsión recomendada. Una vez que el tornillo de ajuste se ha apretado de acuerdo con las instrucciones del fabricante del conector, éste no debe volver a apretarse durante el transcurso de la instalación.

Instalación de Lengüetas de Conexión de Compresión



1. Mida la longitud del conector de compresión y márquela cuidadosamente utilizando un marcador no conductor.



2. Pele el aislamiento del conductor (y separador, si lo tiene) para coincidir con el aditamento.



3. Existen herramientas especiales para pelar el aislamiento; sin embargo, generalmente es suficiente un cuchillo con hoja en forma de gancho.



4. Así es como debe verse el conductor pelado.



5. Cepille el conductor. Esto limpia los torones y quita cualquier exceso de óxido de la superficie del conductor. Cepille el conductor o límpielo como lo recomienda el fabricante del conductor.



6. Algunas lengüetas de conexión de compresión contienen un compuesto para juntas prellenado. Si no es así, aplique el compuesto para juntas al cable expuesto.



7. Inserte el cable en la lengüeta de conexión de compresión hasta donde se pueda.



8. Engarce la lengüeta de conexión como lo recomienda el fabricante, seleccione el troquel de tamaño correcto. Si se utiliza una herramienta de compresión sin troquel siga la recomendación del fabricante de la lengüeta de conexión para la instalación. (El fabricante de la lengüeta de conexión debe recomendar la herramienta de compresión para cumplir los requisitos del catálogo).

(Continuación) Instalación de Lengüetas de Conexión de Compresión



9. Limpie cualquier exceso del compuesto para juntas y así queda terminado el trabajo.



10. Esta es una lengüeta de conexión de compresión terminada.

Resumen

Algunas reglas básicas ayudan a asegurar conexiones simples y confiables con cables de aluminio.

1. Utilice un conductor catalogado para aluminio. Busque la clasificación AL7CU o AL9CU.
2. Tamaño del conector de acuerdo con el tamaño del conductor, sin diámetro o diámetro aparente.
3. No rodee el conductor cuando pele el aislamiento.
4. Cepille el cable desnudo, aplique el compuesto (si la lengüeta de conexión no se prellenó), después inserte.
5. Apriete el tornillo de fijación de acuerdo con las instrucciones.
6. Instale los conectores de compresión con la herramienta y procedimiento recomendados por el fabricante de la lengüeta de conexión.

Tablas de Torsión Recomendada

Si el conector es un tipo de tornillo mecánico, aplique el momento de torsión recomendado por el fabricante. En ausencia de recomendaciones de momento de torsión específicas, utilice los valores del momento de torsión UL 486A-486B.

Con frecuencia es aconsejable cambiar una especificación del momento de torsión de pulgadas-libras a pies-libras o viceversa.

Para convertir de pies a pulgadas-libras, recuerde que la conversión se basa en el hecho de que hay doce pulgadas por pie. Por lo tanto, un pie-libra es igual a doce pulgadas-libras y deben escribirse las siguientes formulas:

Pies-Libras X 12 = Pulgadas-Libras

Pulgadas-Libras ÷ 12 = Pies-Libras

Momento de Torsión de Apriete para Tornillos**					
Tamaño del Cableado AWG o kmcill	Momento de Torsión, Libras-Pulgadas				AWG o kmcil
	Cabeza Ranurada No. 10 y Más Larga** Ancho de Ranura en pulgadas a 3/64 Longitud de Ranura en pulgadas a 1/4	Cabeza Hexagonal Excitación Externa Sobre 3/64 Perno Dividido sobre 1/4	Llave de Tuerca de Boca Tubular		
			Otros Conectores	Conectores Tamaño del Cableado	
8	25	40	80	75	8
6	35	45	165	110	6
4	--	45	165	110	4
3	--	50	275	150	3
2	40	50	275	150	2
1	40	50	275	150	1
1/0	40	50	385	180	1/0
2/0	40	50	385	180	2/0
3/0	40	50	500	250	3/0
4/0	40	50	500	250	4/0
250	40	50	650	325	250
300	40	50	650	325	300
350	40	50	650	325	350
400	40	50	825	325	400
500	40	50	825	375	500
600	40	0	1000	375	600
700	40	50	1000	375	700
750	40	50	1000	375	750
800	40	50	1100	500	800
900	40	50	1100	500	900
1000	40	50	1100	500	1000

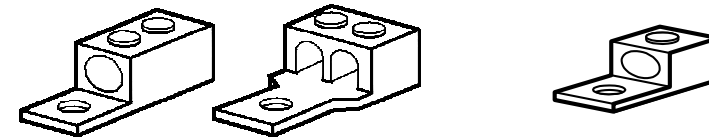
(Continuación) Tablas de Torsión Recomendada

Momento de Torsión para Tornillos de Cabeza Hueca			
Tamaño de la Cabeza Hueca entre Caras	Momento de Torsión, Libras	Tamaño de la Cabeza Hueca entre Caras	Momento de Torsión, Libras
1/8"	45"	5/16"	275"
5/32"	100"	3/8"	375"
3/16"	120"	1/2"	500"
7/32"	150"	9/16"	600"
1/4"	200"		

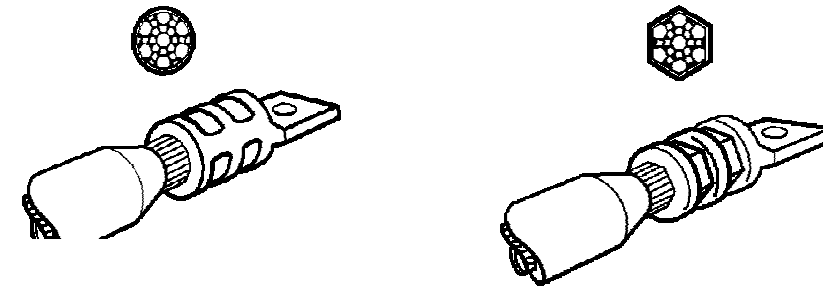
Finalización

Las lengüetas de conexión terminales chapadas de aluminio típicas vienen en una variedad de estilos.

LENGÜETAS DE CONEXIÓN TERMINALES TIPO TORNILLO

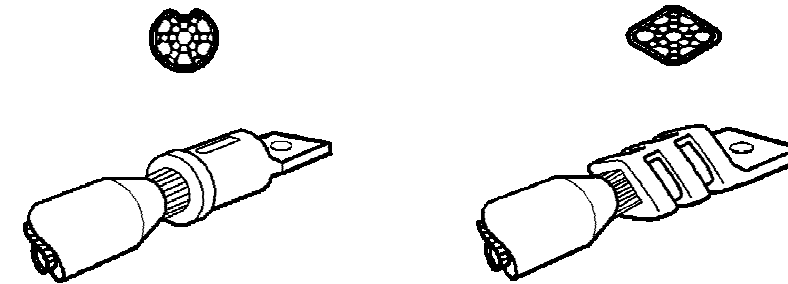


LENGÜETAS DE CONEXIÓN TERMINALES DE COMPRESIÓN



Circunferenciales

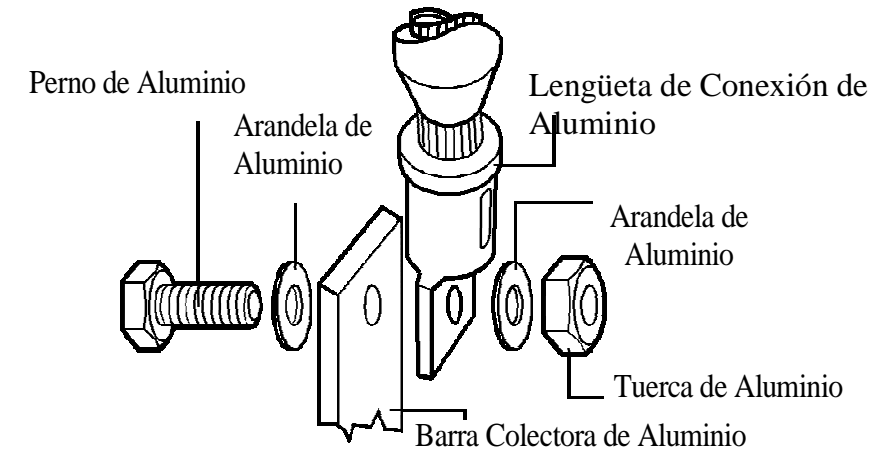
Hexagonales



Dentadas

Compresión Diamantada

Cuando todos los componentes son aluminio, todos los accesorios de aluminio deben utilizarse e instalarse como se muestra a continuación.



Empalme

El empalme es una técnica utilizada para juntar los extremos de dos conductores. Siempre utilice un conector de empalme catalogado para utilizarse con aluminio. Para empalmar las dos longitudes del conductor STABLOY® utilizando un conector de empalme de tipo compresión de aluminio, el primer paso es pelar el aislamiento desde el extremo de cada conductor utilizando el método descrito con anterioridad. Pele lo suficientemente alejado para que el conductor entre completamente en el conector, teniendo cuidado de asegurar que el aislamiento se ajuste fuertemente al conductor.

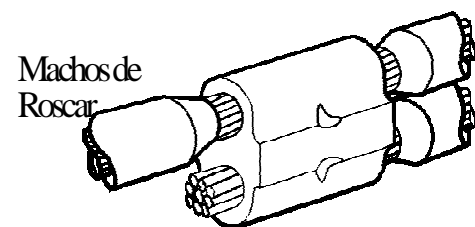
Cepille exhaustivamente la superficie de cada extremo del conductor para asegurar el buen contacto de metal-a-metal. Cepille en la dirección de los hilos conductores y no a lo ancho de los cables. Aplique una capa de compuesto para juntas en el extremo de cada conductor. [Si el conector seleccionado se presenta con el compuesto preinstalado, el conductor no necesita una aplicación adicional].

Inserte el extremo pelado del conductor en el extremo del conector hasta donde llegue, después aplique la herramienta engarzadora y engarce de acuerdo con las instrucciones del fabricante del conector. Siempre utilice la herramienta engarzadora recomendada por el fabricante del conector para el tipo de conector que esté utilizando.

Finalmente, limpie cualquier exceso del compuesto. Aísle el conector y el conductor expuesto con cinta eléctrica, caliente la tubería que puede encoger u otro material de aislamiento aprobado.

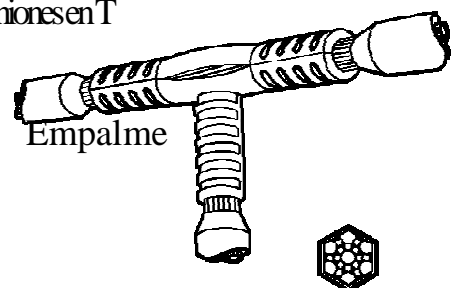
Para empalmar las dos longitudes del conductor STABLOY® utilizando un conector de empalme tipo mecánico de aluminio, siga las instrucciones del fabricante del conector.

Variaciones Comunes de Empalme

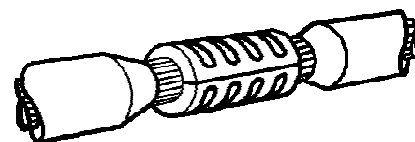


Conectores típicos para "roscar con machos", "unir en T" y "empalmar" conductores

Uniones en T



Empalme

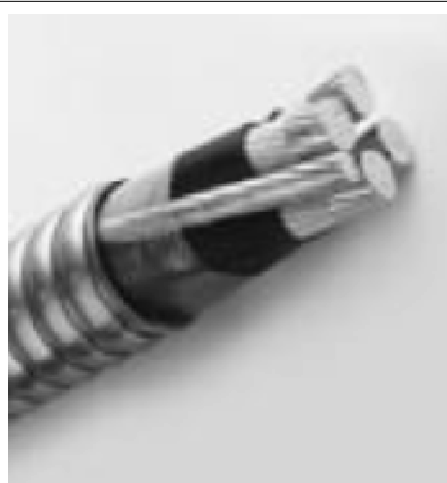


Instalación de Cable en Canalización

Los siguientes procedimientos se aplican en canalizaciones de todos los tipos incluyendo aluminio:

1. Asegúrese de que la canalización esté dimensionada de acuerdo con los requerimientos de NEC y adiciones planeadas de conductores en el futuro. En la mayoría de los casos, no hay necesidad de cambiar el tamaño de la canalización mientras se utilicen conductores de cableado para construcción de aleación de aluminio que se trenzan¹ de manera compacta.
2. Tienda una línea de "jalado" a través de la canalización. Esto puede llevarse a cabo al unir la línea a un dispositivo tipo émbolo que se mete a través de la canalización mediante aire comprimido. Otro método es empujar un cableado de acero tipo velocímetro flexible redondo a través de la canalización. Las cintas de jalado de polietileno pueden utilizarse para tramos más cortos, de hasta aproximadamente 100 pies.
3. Ate un cepillo de limpieza a la línea de jalado y detrás de ésta unir la cuerda de tracción, después jalar ambos a través del conduit por medio de una línea de jalado.
4. Ate la cuerda de tracción al conductor o conductores. Se utiliza para este propósito un mango de canasta sobre el aislamiento.
5. Donde los conductores se jalen con una cuerda, alterne los extremos del conductor y áncelos en una posición con cinta para proporcionar una flexibilidad máxima alrededor de los dobleces.
6. Trate de pasar los conductores hacia el extremo de la canalización lo más cerca al dobléz más fino para reducir la tensión de tracción.
7. Haga jalar el equipo de tracción con una fuerza adecuada disponible para realizar una tracción estable en los cables sin "tirones" durante las operaciones de tracción.
8. Utilice un compuesto de tracción Catalogado para asegurar la compatibilidad con el aislamiento del conductor para que los conductores se alimenten dentro de la canalización para reducir el coeficiente de fricción y la tensión de tracción requerida.
9. Para conductores simples en un carrete, alterne los carretes, uno detrás de otro mientras se lleva a cabo la alimentación en la canalización para mantener tensiones de tracción iguales y evitar que los conductores "se crucen" y se atoren en la canalización.
10. Donde sea posible, jale los conductores en una dirección descendente para permitir que la gravedad ayude a jalar con una tensión reducida.

Nota: ¹ Los conductores de cableado para construcción de aleación de aluminio se elaboran por lo general utilizando conductores compactos y todo su diámetro se compara con los conductores de cobre de ampacidad equivalente que por lo general se trenzan de manera comprimida o concéntrica.



Instalación de Cable MC

- Prepare el extremo del cable pelando de nueva cuenta la armadura para exponer los conductores. Un método para pelar la armadura es cortar un anillo alrededor del cable con un cortador para cable armado cuidando de no cortar tan profundamente ya que puede dañar el aislamiento en los conductores. Otro método es cortar dos salientes adyacentes de la armadura utilizando un cortador rotativo o una segueta inclinada en un ángulo de 60 grados (cuidando de no cortar tan profundamente ya que puede dañar el aislamiento en los conductores) y deslice la armadura hacia fuera de los conductores.
- Deslice un mango de canasta sobre el ensamble del conductor y después ponga la cinta a la canasta, a los conductores y a la armadura. La fuerza de tracción se aplica a los conductores y no a la armadura.
- Prepare la ruta de tracción de cable colocando garruchas, poleas o un equipo equivalente en distancias adecuadas para jalar el cable sin dañarlo. Las tracciones a corta distancia pueden no requerir ruedas o poleas sino sólo una superficie lisa con la cual jalar el cable. Jalar el Cable MC sobre bordes duros tales como hierro en ángulo, puede dañar la armadura. La armadura no debe separarse tanto para exponer el interior del cable. La ruta de tracción puede incluir muchas vueltas, distancias verticales y horizontales, pero siempre debe jalarse el cable por los conductores y no por la armadura.
- El requisito de curvatura para el Cable Tipo MC con armadura engargolada es "siete veces el diámetro externo de la funda metálica" según se establece en la sección 330-24(B) de NEC. Por ejemplo, si usted tiene un Cable MC con un diámetro de dos pulgadas, el radio de curvatura del borde interno del doblez no será menor a 14 pulgadas.
- La sección 330.30 de NEC requiere que el cable sea soportado y asegurado a intervalos que no excedan 6 pies (1.83 metros). Existen muchas formas para soportar el Cable MC, incluyendo una riostra, trapecio, bastidor o una charola porta cables. Por lo general, los mismos sistemas de soporte utilizados para el conduit de metal se utilizan para Cable MC excepto en distancias

de 6 pies en lugar de 10 pies según lo requieren las instalaciones de conduit. El Cable MC puede asegurarse por una variedad de abrazaderas utilizadas para conduit. La sección 330.30(B) Cables Sin Soporte establece que "puede permitirse que el Cable Tipo MC no se soporte donde el cable: (1) se jale entre puntos de acceso a través de espacios ocultos en estructuras o edificios terminados y el soporte no sea práctico. Un ejemplo es jalar el Cable MC hacia el interior de una pared existente y soportar donde sea accesible.

- Una vez que el Cable MC se soporte y se asegure, prepárese para terminar los conductores.
- Puede eliminarse la longitud adecuada de la armadura de Cable MC como se describió con anterioridad (de nueva cuenta asegurándose de no dañar el aislamiento en los conductores) para terminar los conductores. No debe haber bordes afilados en el aditamento o en la armadura que podría dañar el aislamiento en los conductores.
- Ponga en escuadra el extremo de la armadura para proporcionar un ajuste al ras con el tope extremo del aditamento. La sección 330.40 requiere aditamentos utilizados para conectar el Cable Tipo MC a cajas, gabinetes u otro equipo catalogado e identificado para tal uso.
- Una diferencia principal entre los aditamentos para el Cable Tipo AC y el Cable Tipo MC es que el Cable AC en la Sección 320.40 requiere bujes anticortocircuito. El Cable Tipo MC no requiere bujes anticortocircuito (referencia NEMA publicación #90). La función primaria del aditamento es proporcionar una conexión mecánica entre el cable y el recinto y asegurarse de que la armadura esté puesta a tierra apropiadamente.
- Seleccionar el aditamento de tamaño correcto requiere que el instalador conozca las dimensiones del ensamble conductor de Cable MC, el diámetro de la armadura, las dimensiones del aditamento de la abertura de entrada para los conductores y el margen de sujeción para asegurar la armadura del Cable MC en el aditamento. Los aditamentos catalogados para Cable MC por diseño pueden no requerir un buje de aislamiento o pueden tener un buje incluido en el aditamento. El instalador debe registrar las instrucciones con el aditamento para determinar si se incluye un buje con el aditamento. El fabricante del aditamento puede tener catalogado el aditamento, utilizable con el Cable Tipo MC o Tipo AC y de esta manera se incluye un buje con el aditamento. El buje en este caso puede no requerirse para el Cable MC, pero verifique con el fabricante del aditamento si el aditamento se catalogó con o sin el buje para el Cable Tipo MC.

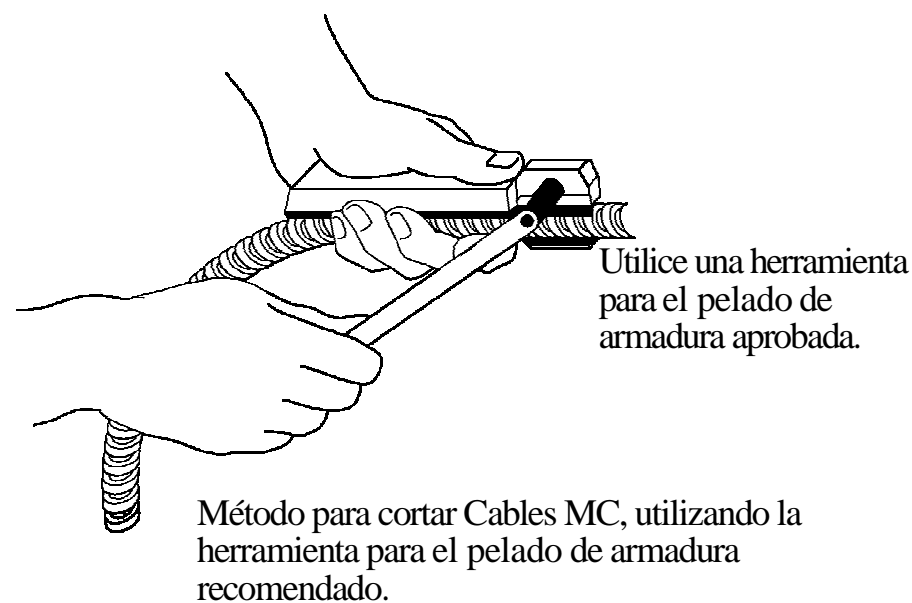
Pelado de la Armadura MC

La armadura de Cable MC puede extraerse con una herramienta especial para el pelado de armadura de funda metálica, una segueta u otras herramientas de corte. La “herramienta para el pelado de armadura” tiene muchas ventajas. La muesca o corte de los conductores dentro de la funda metálica se evitan más fácilmente, además los cortes de la armadura pueden llevarse a cabo más rápidamente y puede reducirse así el riesgo de que alguien se corte accidentalmente durante el proceso de corte.

Nota: Se mencionan los diferentes métodos para cortar Cables MC debido a las prácticas industriales.

Un “par de pinzas pelacable” se utiliza algunas veces para cortar una convolución de espiral del cable armado y para quitar la funda de corte encerrando los conductores. Primero debe romperse el cable.

Cuando se utiliza una “segueta” para cortar la funda del cable armado, debe tener cuidado en asegurar que los conductores no están cortados o con muescas. La segueta debe mantenerse en aproximadamente un ángulo de 60 grados a la armadura de cable. Este procedimiento para cortar la funda de cable permite un corte completo de una convolución de espiral sin cortar y dañar los conductores.



Secciones Importantes de NEC a Considerar

- 90.4 Ejecución.
- 250.122 Tamaño de Conductores de Tierra Física de Equipo.
- 250.4 Requerimientos Generales para Tierra Física y Conexión.
- Artículo 310 – Conductores para Cableado General**
- 310.1 Campo.
- 310.2 Conductores.
- 310.3 Conductores Trenzados.
- 310.4 Conductores en paralelo.
- 310.5 Tamaño mínimo de Conductores.
- 310.6 Blindaje.
- 310.7 Conductores de Entierro Directo.
- 310.8 Lugares.
- 310.9 Condiciones Corrosivas.
- 310.10 Limitación de Temperatura de los Conductores.
- 310.11 Marcado.
- 310.12 Identificación de Conductores.
- 310.13 Construcciones y Aplicaciones de Conductores.
- 310.14 Material Conductor de Aluminio**
- Artículo 330 – Cable con Revestimiento Metálico: Tipo MC**

- I. General
 - 330.2 Definición
- II. Instalación
 - 330.10 Usos Permitidos
 - 330.12 Usos No Permitidos
 - 330.24 Radio de flexión
 - Armadura tipo engargolada o funda corrugada
 - (siete veces el diámetro externo de la funda metálica)
 - 330.30 Seguridad y Soporte
 - 330.40 Cajas y aditamentos
 - 330.80 Ampacidad
- III. Especificaciones de Construcción
 - A. Conductores
 - B. Tierra Física de Equipo
 - C. Aislamiento
 - D. Funda Metálica

**Fabricantes de Compuestos de Tracción de Cable
Catalogados en UL***

Código de Categoría del Producto de UL - ZOKZ

Los compuestos de tracción de cable son para utilizarse como lubricantes al instalar conductores eléctricos en canalizaciones. Se ha investigado que los compuestos catalogados determinan su compatibilidad con cubiertas y aislamientos de conductores.

* Verifique UL Electrical Construction Material Directory para fabricantes.

**Fabricantes del Compuesto de Terminación de
Conductores Catalogados de UL (Compuesto para
Juntas)***

Código de Categoría del Producto de UL - DVYW

Los compuestos de terminación de conductores (compuestos para juntas) son para utilizarse en un empalme y conexión de terminación de aluminio, conductores de cobre y aluminio revestido de cobre donde se utilicen para retardar la oxidación en la interconexión del conductor/conector. Estos compuestos no tienen un efecto nocivo en el metal conductor, aislamiento o equipo cuando se utilizan de acuerdo con las instrucciones de instalación del fabricante.

* Verifique UL Electrical Construction Material Directory para fabricantes.

**Fabricantes de Conectores Revestidos de Metal
Catalogados de UL**

Código de Categoría del Producto de UL Tipo MC - PJOX

Esta categoría cubre el aditamento para utilizarse con un Cable con Revestimiento Metálico, Tipo MC, que emplea (a) al aluminio engargolado o una cinta de acero, (b) un tubo de aluminio liso o (c) aluminio corrugado o cinta de cobre.

*Verifique el UL Electrical Construction Material Directory para fabricantes. Los marcados, tales como AL/CU, AL7CU o AL9CU identifican los conectores y lengüetas de conexión que son adecuados para utilizarse con conductores de cobre y aluminio.

STABILOY[®], como cualquier cableado para construcción, debe instalarse de acuerdo con la Norma UL y NEC.

Para STABILOY[®], utilice los conectores de la Norma 486 A-B de UL marcados como "AL7CU" o "AL9CU".

AVISO: Esta información se presenta de buena fe pero sin garantía y no está exenta de propiedad de patente de Alcan o de otros. Aunque se hace referencia a procedimientos y prácticas de National Electrical Code y otras agencias específicas, los códigos locales apropiados pueden revisarse antes de cualquier instalación eléctrica por parte del contratista.

NEC y National Electrical Code son marcas registradas de National Fire Protection Association, Quincy, Massachusetts.

grounded in service
wired to innovate™

www.stabiloy.com

Alcan Cable opera en todo Norteamérica -en Estados Unidos como división de Alcan Products Corporation, y en México y Canadá como división de Alcan, Inc.

Alcan Cable cuenta con sus propias instalaciones de investigación y desarrollo y está respaldada por la tecnología y laboratorios de Alcan Group. Estamos orgullosos de nuestro largo historial en proporcionar innovadoras soluciones a nuestros clientes.

Alcan en México

Cd. De México

Prol. Saturno 456 Nave 12
Col. Nuevo Industrial Vallejo
Delegación Gustavo A. Madero México, D.F. C.P. 07700

Monterrey

Ave. Lázaro Cárdenas No. 2400 Edificio Losoles PB20
Col. Residencial San Agustín
San Pedro Garza García, N.L. C.P. 66260

www.stabiloy.com

BW-0096 (03/07)
Traduc. 07/09

