

ENTORNOS DE APLICACIÓN:

Atmósferas corrosivas



Los sujetadores para cables y sus dispositivos de fijación asociados generalmente son adecuados para su uso en lugares húmedos y secos y/o donde pueden estar sujetos a la exposición a elementos corrosivos comunes. Los tipos de ambientes corrosivos incluyen: áreas mojadas o húmedas; aire cargado de sal como es común en las zonas costeras; áreas conocidas por la lluvia ácida; entornos industriales hostiles; e incluso áreas que están sujetas a exposición a la radiación. Si bien la preocupación por el deterioro resultante de la corrosión atmosférica lleva inmediatamente a pensar en productos metálicos, algunos elementos corrosivos en ciertos entornos de aplicación pueden tener efectos igualmente deteriorantes en materiales no metálicos. Otras guías de aplicación de NEMA abordan factores ambientales adicionales.

Los productos de sujetadores para cables están disponibles en materiales totalmente metálicos, materiales compuestos (combinación de metálicos y no metálicos) y materiales totalmente no metálicos. Los sujetadores para cables construidos con los materiales no metálicos más comunes son generalmente inmunes a los efectos corrosivos de la exposición al agua y atmósferas húmedas cargadas de sodio y azufre y son resistentes a los efectos de muchos otros contaminantes transportados por el aire. La siguiente tabla brinda orientación sobre la selección de productos de sujetadores para cables fabricados con materiales poliméricos especializados donde la resistencia a productos químicos particulares es una preocupación.

Los productos fabricados completamente con materiales metálicos se especifican normalmente cuando la aplicación depende en gran medida de la resistencia mecánica, incluso cuando se someten a abuso físico. El National Electrical Code®, NFPA 70, requiere que todos los productos metálicos utilizados en un sistema eléctrico tengan un grado de resistencia a la corrosión. Los estándares de productos para sujetadores para cables incluyen pruebas mecánicas para sujetadores para cables metálicos y compuestos y dispositivos de fijación, tanto antes como después de la exposición a la niebla salina. Los sujetadores para cables metálicos y los componentes metálicos de los sujetadores para cables compuestos se construyen con mayor frecuencia de acero inoxidable. Los grados de acero inoxidable que contienen al menos un 16 % de cromo, como 304, 310 y 316, generalmente se consideran capaces de proporcionar el grado de resistencia a la corrosión atmosférica requerido en UL 62275.

Siempre se debe consultar al fabricante si hay dudas sobre la aplicación adecuada de un sujetador para cables o dispositivo de fijación asociado.

Los miembros de NEMA brindan un uso de alto valor, calidad constante, segura y eficiente para las ataduras de cables y sus dispositivos de fijación asociados que cumplen con las expectativas de una amplia variedad de usuarios. Visítenos en <http://www.nema.org/prod/be/cable-ties/> para obtener información actualizada sobre nuestra industria y los nombres de los fabricantes de soportes para cables miembros de NEMA.

Resistencia de los materiales a los productos químicos a 70 °F

Clasificaciones: E= Excelente S= Satisfactorio R= Razonable NR= No recomendado AC= Acucoso

REACTIVO	CONCENTRACIÓN	NILÓN 6.6 TERMOESTABILIZADO	FLUOROPOLÍMERO BAJA EMISIÓN DE HUMO	ACETAL RESISTENTE A LA INTemperIE	NILÓN 6.6 ESTÁNDAR	NILÓN 6.6 RESISTENTE AL CLIMA	NILÓN 6.6 RETARDANTE AL FUEGO	NILÓN 12 RESISTENTE AL CLIMA	POLIPROPILENO	POLIPROPILENO RESISTENTE AL CLIMA	POLIPROPILENO RESISTENTE A LA RADIACIÓN	ACERO INOXIDABLE
Ácido arsénico	40%	-	-	-	-	-	-	-	E	E	-	E
Acetaldehído	50%	S	-	-	S	S	S	-	-	-	-	-
Acetona	100%	E	E	R	E	E	E	E	E	E	E	E
Hidróxido de aluminio	Ac	-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E
Amoníaco	Total	-	E	-	-	-	-	E	E	E	E	-
Carbonato de amonio	5%	S	E	-	S	S	S	E	E	E	E	E
Hidróxido de amonio	10%	E	E	R	E	E	E	-	E	E	E	E
Nitrato de amonio	-	-	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Sulfato de amonio	10%	-	E	-	-	-	-	S	S	S	S	S
Carbonato de bario	Total	-	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Cloruro de bario	5%	NR	-	-	NR	NR	NR	E	E	E	E	E
Sulfato de bario	10%	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E
Sulfuro de bario	10%	S	-	-	S	S	S	E	E	E	E	E
Benceno	100%	E	E	R	E	E	E	E	S	S	E	E
Ácido bencénico	100%	NR	E	-	NR	NR	NR	E	E	E	E	E
Ácido butírico	50%	NR	E	-	NR	NR	NR	-	E	E	E	E
Carbonato de Calcio	Ac	-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E
Hidróxido de calcio	20%	-	R	E	-	-	-	-	E	E	E	E
Hipoclorito de calcio	2	NR	-	-	NR	NR	NR	-	R	R	R	R
Sulfato de calcio	2%	-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E
Tetracloruro de carbono	100%	E	E	E	E	E	E	E	R	R	E	E
Cloruro (húmedo)	-	NR	-	-	NR	NR	NR	-	R	R	R	R
Cloruro (seco)	-	NR	-	-	NR	NR	NR	-	NR	NR	R	R
Ácido cloroacético	30%	NR	-	-	NR	NR	NR	-	-	-	R	R
Cloroformo	100%	-	E	-	-	-	-	R	R	R	E	E
Ácido crómico	50%	NR	S	-	NR	NR	NR	-	R	R	R	R
Ácido cítrico	50%	S	E	E	S	S	S	E	E	E	E	E
Ácido crómico	10%	-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E
Nitrato de cobre	50%	-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E
Sídra	-	-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E
Dicloroetano	100%	-	E	-	-	-	-	-	-	-	E	E
Éter dietílico	100%	-	E	S	-	-	-	E	E	E	E	E
Alcohol etílico	100%	S	E	-	S	S	S	E	E	E	E	E
Cloruro de etilo	100%	-	S	E	-	-	-	R	R	R	E	E
Etilenglicol	100%	E	E	S	E	E	E	-	E	E	E	E
Hidróxido férrico	Total	-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E
Nitrato férrico	10%	-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E
Sulfato ferroso	10%	-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E
Aceite combustible	100%	-	E	-	-	-	-	E	-	-	E	E
Furfural	100%	-	E	-	-	-	-	-	R	R	E	E
Ácido gálico	AC	-	E	-	-	-	-	-	-	-	E	E
Gasolina	100%	E	E	-	E	E	E	-	S	S	E	E
Glicerina	100%	-	E	-	-	-	-	E	E	E	-	E
Ácido cianhídrico	Todo	-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E
Peróxido de hidrógeno	30%	NR	E	R	NR	NR	NR	S	E	E	E	E
Sulfuro de hidrógeno	Seco	NR	E	-	NR	NR	NR	E	E	E	E	E
Yodoformo	100%	-	E	-	-	-	-	-	-	-	E	E
Alcohol isopropílico	100%	S	E	-	S	S	S	E	E	E	E	E
Combustible para aviones	100%	E	E	-	E	E	E	-	S	S	E	E
Ácido láctico	10%	E	E	-	E	E	E	S	E	E	E	E
Lanolina	10%	E	E	-	E	E	E	E	E	E	E	E
Acetato de plomo	5%	-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E
Aceite de linaza	10%	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Carbonato de magnesio	Total	-	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Cloruro de Magnesio	10%	R	-	-	R	R	R	R	R	R	R	R

Resistencia de los materiales a los productos químicos a 70 °F

Clasificaciones: E= Excelente S= Satisfactorio R= Razonable NR= No recomendado AQ= Acuoso

REACTIVO	CONCENTRACIÓN	NILÓN 6.6 TERMOESTABILIZADO	FLUOROPOLÍMERO BAJA EMISIÓN DE HUMO	ACETAL RESISTENTE A LA INTEMPERIE	NILÓN 6.6 ESTÁNDAR	NILÓN 6.6 RESISTENTE AL CLIMA	NILÓN 6.6 RETARDANTE AL FUEGO	NILÓN 12 RESISTENTE AL CLIMA	POLIPROPILENO	POLIPROPILENO RESISTENTE AL CLIMA	POLIPROPILENO RESISTENTE A LA RADIACIÓN	ACERO INOXIDABLE
Nitrato de magnesio	Total	-	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Ácido málico	AC	-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E
Mercurio	100%	-	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Alcohol metílico	100%	S	E	-	S	S	S	E	E	E	E	E
Cloruro de metilo	100%	-	S	-	-	-	-	-	S	S	E	E
Metiletilcetona	100%	-	E	R	-	-	-	E	E	E	E	E
Nafta	100%	-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E
Ácido nítrico	30%	NR	E	NR	NR	NR	NR	-	E	E	E	E
Ácido nítrico	30-70%	NR	S	NR	NR	NR	NR	-	R	R	S	E
Ácido nítrico	5%	-	E	-	-	-	-	-	R	R	E	E
Ácido oleico	100%	-	E	S	-	-	-	-	E	E	E	E
Ácido oxálico	10%	-	E	-	-	-	-	S	E	E	E	E
Parafina	100%	E	-	-	E	E	E	E	E	E	E	E
Éter de petróleo	100%	-	E	-	-	-	-	E	F	R	E	E
Fenol	90%	NR	E	NR	NR	NR	NR	-	E	E	E	E
Ácido fosfórico	10%	NR	E	-	NR	NR	NR	-	E	E	E	E
Ácido pícrico	1%	-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E
Bromuro de potasio	AC	-	-	-	-	-	-	-	S	S	S	S
Carbonato de potasio 1%	-	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E	-
Cloruro de potasio	AC	-	E	-	-	-	-	S	E	E	E	E
Bicromato de potasio	40%	NR	E	-	NR	NR	NR	F	E	E	E	E
Ferrocianuro de potasio	25%	-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E
Hidróxido de potasio	5%	S	E	-	S	S	S	-	E	E	E	E
Yoduro de potasio	Total	-	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Nitrato de potasio	50%	R	E	-	R	R	R	E	E	E	E	E
Permanganato de potasio	5%	NR	E	S	NR	NR	NR	NR	E	E	E	E
Sulfato de Potasio	5%	-	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Sulfuro de potasio	AC	-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E
Alcohol propílico	100%	E	E	-	E	E	E	-	E	E	E	E
Nitrato de plata	10%	-	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Acetato de sodio	60%	E	E	-	E	E	E	-	E	E	E	E
Bicarbonato de sodio	Total	E	E	-	E	E	E	E	E	E	E	E
Bisulfato de sodio	10%	-	E	E	-	-	-	E	E	E	E	E
Borato de sodio	Total	-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E
Carbonato de sodio	5%	E	E	S	E	E	E	E	E	E	E	E
Clorato de sodio	25%	-	E	E	-	-	-	S	E	E	E	E
Cloruro de sodio	2%	E	E	S	E	E	E	E	E	E	E	E
Fluoruro de sodio	5%	-	-	-	-	-	-	-	R	R	R	R
Hidróxido de sodio	10%	E	E	S	E	E	E	E	E	E	E	E
Hiposulfato de sodio	AC	-	E	-	-	-	-	-	-	-	E	E
Nitrato de sodio	5%	E	E	-	E	E	E	E	E	E	E	E
Nitrito de sodio	AC	-	E	-	-	-	-	S	E	E	E	E
Perclorato de sodio	10%	-	E	-	-	-	-	-	-	-	E	E
Fosfato de sodio	5%	-	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Sulfato de sodio	5%	S	E	-	S	E	E	E	E	E	E	E
Tiosulfato de sodio	5%	-	-	S	-	-	-	S	S	S	S	S
Ácido esteárico	100%	-	E	-	-	-	-	R	E	E	E	E
Azúfre	100%	-	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Dióxido de azúfre	Total	NR	E	-	NR	NR	NR	E	E	E	E	E
Ácido sulfúrico	Conc.	NR	E	NR	NR	NR	NR	-	S	S	E	E
Ácido sulfúrico	5%	NR	R	R	NR	NR	NR	R	R	R	R	R
Ácido tánico	10%	-	E	-	-	-	-	-	E	E	E	E
Ácido tartárico	50%	-	E	E	-	-	-	E	E	E	E	E
Tetrahidrofuran o	100%	-	R	E	-	-	-	S	R	R	E	E
Tolueno	100%	E	E	R	E	E	E	E	R	R	E	R
Xileno	100%	E	-	-	E	E	E	E	R	R	E	E
Cloruro de zinc	70%	R	E	NR	R	R	R	E	E	E	E	E
Nitrato de zinc	AC	-	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E
Sulfato de zinc	AC	-	E	-	-	-	-	E	E	E	E	E

Clasificaciones: E= Excelente S= Satisfactorio R= Razonable NR= No recomendado AQ= Acuoso

AVISO Y EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

La información de esta publicación fue considerada técnicamente sólida por el consenso de las personas involucradas en el desarrollo y aprobación del documento en el momento de su elaboración. Consenso no significa necesariamente que exista un acuerdo unánime entre todas las personas que participan en el desarrollo de este documento.

Las publicaciones de normas y guías de National Electrical Manufacturers Association (NEMA), de las cuales este documento es una, se desarrollan a través de un proceso de desarrollo de normas de consenso voluntario. Este proceso reúne a voluntarios y/o busca las opiniones de personas que tienen interés en el tema cubierto por esta publicación. Si bien NEMA administra el proceso y establece reglas para promover la equidad en el desarrollo del consenso, no escribe el documento y no prueba, evalúa o verifica de manera independiente la precisión o integridad de cualquier información o la solidez de los juicios contenidos en sus publicaciones de normas y guías.

NEMA se exime de responsabilidad por cualquier lesión personal, propiedad u otros daños de cualquier naturaleza, ya sean especiales, indirectos, consecuentes o compensatorios, que resulten directa o indirectamente de la publicación, el uso, la aplicación o la confianza en este documento. NEMA rechaza y no ofrece garantía alguna, expresa o implícita, en cuanto a la precisión o integridad de cualquier información publicada en este documento, y renuncia y no ofrece garantía de que la información contenida en este documento cumplirá con cualquiera de sus propósitos o necesidades particulares. NEMA no se compromete a garantizar el desempeño de los productos o servicios de ningún fabricante o vendedor individual en virtud de esta norma o guía.

Al publicar y poner a disposición este documento, NEMA no se compromete a prestar servicios profesionales o de otro tipo para o en nombre de ninguna persona o entidad, ni NEMA se compromete a realizar ningún deber que una persona o entidad deba a otra persona. Cualquiera que utilice este documento debe confiar en su propio juicio independiente o, según corresponda, buscar el consejo de un profesional competente para determinar el ejercicio de un cuidado razonable en cualquier circunstancia. La información y otras normas sobre el tema cubierto por esta publicación pueden estar disponibles en otras fuentes, que el usuario puede consultar para obtener puntos de vista adicionales o información no cubierta por esta publicación.

NEMA no tiene poder, ni se compromete a vigilar o hacer cumplir el contenido de este documento. NEMA no certifica, prueba ni inspecciona productos, diseños o instalaciones con fines de seguridad o salud. Cualquier certificación u otra declaración de cumplimiento con cualquier información relacionada con la salud o la seguridad en este documento no será atribuible a NEMA y es responsabilidad exclusiva del certificador o fabricante de la declaración.