

CONSIDERACIONES AMBIENTALES:

Exposición a la humedad

La naturaleza del nailon 6.6

El nailon 6.6 es un material higroscópico con tensiones inducidas durante el proceso de moldeo. La mayoría de los sujetadores para cables que se fabrican en la actualidad están hechos de varios grados de nailon 6.6. Se dice que el nailon 6.6 es un material higroscópico porque absorbe y/o pierde agua según el entorno que lo rodea.

Los sujetadores para cables suelen estar moldeados. El proceso de moldeo puede secar el material. Para reducir estos efectos, los fabricantes pueden agregar agua a una bolsa sellada y este proceso se conoce como acondicionamiento de humedad.

Ventajas mecánicas de la humedad en los sujetadores para cables

Hay ventajas mecánicas con la presencia de humedad en los sujetadores para cables hechos de materiales higroscópicos. El acto de insertar una correa de sujeción de cables en el mecanismo de bloqueo del cabezal requiere cierta flexibilidad en el mecanismo de bloqueo. El proceso de acondicionamiento de humedad ayuda a mantener flexible el mecanismo de bloqueo durante la instalación y proporciona más resistencia a los impactos.

Embalaje de sujetadores para cables con humedad

Para mantener los sujetadores flexibles para la instalación, generalmente se sellan en bolsas de plástico para retener la humedad durante el almacenamiento para su uso posterior. Los fabricantes recomiendan almacenar los sujetadores para cables en una bolsa de plástico sellada, protegidas de la luz solar, a 23 °C (73 °F) y 50 % de HR. Las bolsas de plástico selladas ayudan a retener una cantidad razonable de humedad en los sujetadores para cables para resistir las tensiones de la instalación. Los fabricantes de sujetadores para cables tienen en cuenta el material y el grosor al seleccionar su embalaje para asegurarse de que evitará que se escape la humedad. Por lo general, se usa una bolsa de LDPE (polietileno de baja densidad) para este propósito.

Durante el almacenamiento

Una bolsa sellada de sujetadores para cables en la mayoría de los entornos de almacén debe mantener su nivel de humedad durante un período de un año. Si se produce un almacenamiento a largo plazo superior a 1 año y el entorno de almacenamiento es muy seco, el reacondicionamiento del producto aumentará su flexibilidad. Se recomienda que el stock se rote "primero en entrar, primero en salir" para mantener el producto más reciente en el inventario. Una bolsa abierta de bridas para cables correctamente procesadas debe permanecer flexible en

un ambiente seco durante aproximadamente 3 a 5 días, según el tamaño y tipo de sujetador para cables y el nivel de humedad relativa.

Efectos de la humedad después de la instalación

Después de que el sujetador para cables se haya instalado correctamente en el entorno de la aplicación, el sujetador para cables absorberá y/o perderá humedad debido a los cambios ambientales. Este es el comportamiento higroscópico del nailon y el efecto del agua como plastificante. Un aumento de la humedad reducirá la resistencia a la tracción del lazo del sujetador. Una disminución de la humedad aumentará la resistencia a la tracción. Este tipo de reacción es normal para la mayoría de las aplicaciones.

La humedad también altera la resistencia al impacto de los sujetadores para cables. A medida que las piezas absorben la humedad, aumenta la resistencia al impacto (los sujetadores para cables se vuelven más flexibles). Por otro lado, a medida que las piezas se secan y la resistencia al impacto se reduce (los sujetadores se vuelven menos flexibles).

En una operación de ensamblaje normal, la tensión máxima a la que se somete un sujetador para cables durante la instalación es cuando el sujetador para cables se tensa y se corta con una herramienta de instalación de sujetadores para cables. Después del proceso de instalación, el resto de la vida útil de un sujetador para cables suele ser menos estresante.

Prácticas de acondicionamiento seguidas en UL 62275

UL 62275 establece tiempos de estabilización basados en el grosor de la correa de sujeción de cables. La intención es lograr el equilibrio del contenido de humedad antes de evaluar la resistencia a la tracción de los sujetadores para cables.

Los miembros de NEMA brindan un uso de alto valor, calidad constante, seguro y eficiente para sujetadores para 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 sujetadores para cables miembros de NEMA.

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.