

**INSTRUCCIONES DE USO Y VERIFICACION DE LAS ESLINGAS TEXTILES
DE UN SOLO USO (UNE 40901)****1. Objeto y campo de aplicación**

Las eslingas de un solo uso, o no reutilizables, y los montajes de eslingas no reutilizables de cintas tejidas cosidas planas están pensadas para un solo viaje en un modo específico de utilización. Se colocan sujetando la carga en el punto de partida, y permanecen en su sitio hasta que se llega al destino final.

Después de ser retiradas de la carga en su destino final, las eslingas no reutilizables pasan a ser no aptas para volver a utilizarse en un posterior servicio de elevación.

La norma UNE 40901 no cubre las aplicaciones que implican asegurar o amarrar las cargas entre sí, o a paletas y plataformas, o en vehículos y barcos.

2. Uso en condiciones adversas de exposición a agentes químicos y rango de T^a

2.1. El material del que están fabricadas las eslingas textiles de cinta plana no reutilizables tiene una resistencia selectiva a los productos químicos. La resistencia de las fibras químicas a los productos químicos está resumida a continuación:

- a) el poliéster (PES) es resistente a la mayoría de los ácidos minerales, pero se deteriora por los álcalis;
- b) las poliamidas (PA) son prácticamente inmunes al efecto de los álcalis; sin embargo, son atacadas por los ácidos minerales;
- c) el polipropileno (PP) es poco afectado por los ácidos o los álcalis y es adecuado para aplicaciones en las que se precisa la más alta resistencia a los productos químicos, diferentes a los disolventes.

Las soluciones de ácidos o álcalis que son inocuas pueden volverse lo suficientemente concentradas por evaporación para causar deterioro. Las eslingas contaminadas deberían retirarse inmediatamente del servicio, empaparlas en agua fría, secarlas naturalmente y llevarlas a una persona competente para examen.

Si es probable la exposición a los agentes químicos, debe consultarse con el fabricante o suministrador.

2.2. Las eslingas no reutilizables son adecuadas para el uso y el almacenamiento en el rango de temperaturas siguiente:

- a) poliéster y poliamida -40 °C a 100 °C,
- b) polipropileno -40 °C a 80 °C.

A bajas temperaturas puede tener lugar la formación de hielo si está presente la humedad. El hielo puede actuar como agente cortante y abrasivo que cause un deterioro interno a la eslinga. Además, el hielo disminuye la flexibilidad de la eslinga, resultando en casos extremos, inservible para el uso.

**INSTRUCCIONES DE USO Y VERIFICACION DE LAS ESLINGAS TEXTILES
DE UN SOLO USO (UNE 40901)****3. Inspección de eslingas o montajes de eslingas no reutilizables previamente a su uso**

3.1. Antes del primer uso de la eslinga debería asegurarse que:

- a) la eslinga corresponde exactamente a la especificada en el pedido;
- b) está a mano el certificado del fabricante;
- c) la identificación y el WLL marcado sobre la eslinga corresponde con la información del certificado.

3.2. Previamente al uso, la eslinga debe ser inspeccionada para detectar defectos y asegurarse que la identificación y la especificación son correctas. Una eslinga que no esté identificada o sea defectuosa nunca debe ser utilizada, sino que debe ser llevada a una persona competente para su examen y posterior dictamen.

4. Selección correcta y uso de las eslingas no reutilizables

4.1. Cuando se efectúa la selección y la especificación de las eslingas no reutilizables, debe prestarse atención a la carga máxima de utilización (WLL o CMU), teniendo en cuenta la forma de uso y la naturaleza de la carga a elevar. El tamaño, la forma y el peso de la carga, junto con el método propuesto de uso, ambiente de trabajo y naturaleza de la carga, afectan a la correcta selección.

La eslinga seleccionada debe ser suficientemente resistente y de la longitud correcta para la forma de uso prevista. Si se utiliza más de una eslinga para elevar una carga, éstas deben ser idénticas (puede variar su longitud cuando la carga no es simétrica). El material textil de la eslinga no reutilizable no debe ser afectado adversamente por el medio ambiente de trabajo o por la carga. También debe prestarse atención a los accesorios auxiliares y aparatos de elevación, que deben ser compatibles con la(s) eslinga(s).

Durante el período de uso deberían efectuarse comprobaciones regulares de defectos o deterioro, incluyendo el deterioro oculto por ensuciamiento, que puede afectar al uso seguro continuado de la eslinga. Estas comprobaciones deberían extenderse a cualquier tipo de accesorios y accesorios de elevación utilizados con la eslinga. Si existe cualquier duda en cuanto a la aptitud para el uso, o si cualquiera de las marcas requeridas se ha perdido o resulta ilegible, la eslinga debería retirarse del servicio para examen por una persona competente.

4.2. En las eslingas con gazas, la longitud mínima de la gaza para el uso de la eslinga con un gancho no debe ser inferior a 3,5 veces el espesor máximo del gancho, y en cualquier caso el ángulo formado en el ojal de la eslinga no debería exceder de 20°.

Las eslingas anchas pueden ser afectadas por el radio del punto de contacto (gancho) del dispositivo de elevación, impidiendo una carga uniforme en la anchura de la gaza.

Cuando se conecta una eslinga con gazas a un gancho, la parte de éste que se apoya sobre la eslinga debería ser esencialmente recta, a menos que el ancho de apoyo de la eslinga no sea de más de 75 mm, en cuyo caso el radio de curvatura del gancho debe ser de 0,75 veces el ancho de apoyo de la eslinga, como mínimo. La *Figura 1* ilustra el problema de acomodar la cinta sobre un gancho de radio inferior a 0,75 veces el ancho de apoyo de la cinta.

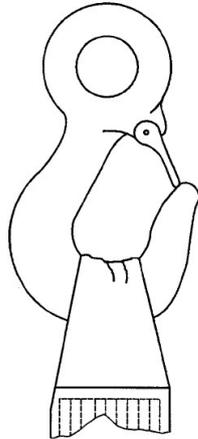
**INSTRUCCIONES DE USO Y VERIFICACION DE LAS ESLINGAS TEXTILES
DE UN SOLO USO (UNE 40901)**

Figura 1 – Ilustración mostrando la acomodación inadecuada de un ojal de cinta sobre un gancho de radio demasiado pequeño

4.3. Se debe prestar atención para asegurar que la eslinga no reutilizable o montaje de eslingas no reutilizables no sea dañado por el dispositivo de elevación en el caso de que éste sea diferente del que se diseñó y previó para ser utilizado.

4.4. Las eslingas no reutilizables no deben ser sobrecargadas por encima de la carga máxima de utilización (WLL o CMU) según el modo de elevación previsto para la misma durante su utilización. Los límites de la carga de trabajo para algunas formas pueden estar indicados en la etiqueta. En el caso de eslingas de varios ramales, no debería superarse el ángulo máximo con respecto a la vertical.

4.5. Deben seguirse las buenas prácticas relacionadas con las eslingas: las operaciones de manipulación y colocación de las eslingas, las de elevación y de descenso deben planearse antes de empezar la elevación.

4.6. Las eslingas no reutilizables deben estar correctamente situadas y unidas a la carga de una forma segura. Deben ser situadas sobre la carga de forma tal que ésta quede distribuida uniformemente en todo su ancho. Nunca deben ser anudadas o torcidas.

La puntada nunca debe colocarse sobre los ganchos u otros dispositivos de elevación: la puntada debe colocarse siempre en la parte estable de la eslinga. Debe evitarse el deterioro de las etiquetas manteniéndolas apartadas de la carga, del gancho y del ángulo de estrangulamiento (cuando se utiliza la eslinga en nudo de estrangulamiento).

4.7. Las eslingas deben protegerse de los bordes, de la fricción y de la abrasión, tanto de la carga como del aparato de elevación. Cuando se suministran refuerzos y protección contra el deterioro para los bordes y/o la abrasión como parte de la eslinga, éstos deberían estar situados correctamente. Puede ser necesario suplementar la eslinga con una protección adicional.

4.8. La carga debe estar asegurada por la(s) eslinga(s), de tal manera que no pueda volcar o caer de la misma durante la elevación. La(s) eslinga(s) debería estar dispuestas de modo que el punto de elevación esté directamente encima del centro de gravedad y la carga esté equilibrada y estable. Es posible el movimiento de la eslinga encima del punto de elevación si el centro de gravedad de la carga no está debajo del punto de elevación.

**INSTRUCCIONES DE USO Y VERIFICACION DE LAS ESLINGAS TEXTILES
DE UN SOLO USO (UNE 40901)**

Cuando una eslinga se usa con nudo estrangulado, debería situarse de modo que permita formar el ángulo natural (120°) y evitar el calor generado por fricción. Nunca debería forzarse la posición de la eslinga ni intentar apretar la sujeción.

4.9. Debe tenerse cuidado en garantizar la seguridad del personal durante la elevación. Las personas en la zona de peligro deberían ser avisadas de que la operación va a tener lugar y, si es necesario, evacuarlas de la zona inmediata.

Las manos y otras partes del cuerpo deberían mantenerse fuera de la eslinga para evitar heridas cuando se tensa al principio de elevar la carga.

Deben seguirse las indicaciones de la Norma UNE 58151-1 para la planificación y la dirección de la operación de elevación, así como la adopción de sistemas seguros de trabajo.

4.10. Las eslingas no reutilizables y/o montajes de eslingas no reutilizables y los accesorios o componentes de unión añadidos deberían ser inspeccionados antes de ser conectados a sus cargas, y deberían ser sometidos a inspección visual de manera regular y frecuente durante el uso. Deberían ser retiradas del servicio si se encuentra cualquier daño que pueda afectar a la seguridad.

4.11. Sólo deben utilizarse las eslingas claramente marcadas y etiquetadas.

4.12. Las eslingas no reutilizables nunca deben ser utilizadas de una manera o para propósitos diferentes de aquellos para los que fueron diseñadas.

4.13. Las eslingas no reutilizables que se utilizan juntas para formar un montaje de eslingas deberán ser idénticas.

4.14. Debería efectuarse una elevación de prueba. El aflojamiento debería realizarse hasta que la eslinga quede tensa. La carga debería elevarse ligeramente y hacer una comprobación de que está segura y toma la posición apropiada. Esto es especialmente importante con la cesta u otros estrangulamientos sueltos, donde la fricción retiene la carga.

Si la carga tiende a inclinarse, debería bajarse y volverse a colocar los accesorios. Debería repetirse el ensayo de elevación hasta que esté asegurada la estabilidad de la carga.

4.15. Debería tenerse cuidado cuando se efectúa la elevación para asegurar que la carga está controlada, por ejemplo, previniendo la rotación accidental o la colisión con otros objetos

Debe evitarse el choque o el agarre de la carga, ya que ello aumentará las fuerzas que actúan sobre la eslinga.

Una carga en la eslinga o la misma eslinga no debería arrastrarse sobre el suelo o superficies ásperas.

4.16. La carga debe bajarse de forma controlada, del mismo modo que cuando es elevada.

**INSTRUCCIONES DE USO Y VERIFICACION DE LAS ESLINGAS TEXTILES
DE UN SOLO USO (UNE 40901)**

Debe evitarse el atrapamiento de la eslinga al descender la carga. La carga no debe apoyarse sobre la eslinga, ya que ello puede causar deterioro y no debería intentarse el arrastre de la eslinga debajo de la carga cuando ésta descansa sobre aquella.

4.17. Cuando aún no están siendo utilizadas, las eslingas deben almacenarse en condiciones bien ventiladas, secas y limpias, a temperatura ambiente, en cajas bien identificadas donde se controle el contenido de la misma y sobre una estantería, separadas de cualquier fuente de calor, del contacto con agentes químicos, humos, superficies corrosivas, de la luz solar directa u otras fuentes de radiación ultravioleta.

4.18. Después de ser retiradas de la carga en su destino final, las eslingas no reutilizables pasan a ser no aptas para volver a utilizarse en un posterior servicio de elevación. Entonces se debe eliminar siempre la etiqueta, y a ser posible es procedente eliminar también la eslinga no reutilizable de acuerdo con las prácticas ambientales idóneas.

Las eslingas no reutilizables a las que ha sido eliminada su etiqueta automáticamente ya no pueden ser utilizadas en elevación, quedando la cinta textil de la eslinga para el proceso de eliminación y reciclaje de la materia textil.

5. Recomendaciones para la inspección de las eslingas no reutilizables y montajes de eslingas no reutilizables

5.1. Las eslingas no reutilizables o montajes de eslingas no reutilizables deberían ser examinados para controlar el desgaste superficial, cortes transversales o longitudinales o cualquier deterioro en la sujeción, componentes de unión o accesorios. Los cortes deberían plantear serias dudas para la seguridad de la eslinga no reutilizable o montaje de eslingas no reutilizables. Una eslinga no reutilizable o montaje de eslingas no reutilizables muy afectados deberían ser retirados inmediatamente del servicio.

Las eslingas no reutilizables no deberían presentar deterioro durante todo el tiempo que permanezcan en contacto con la carga. En caso contrario, deberían ser retiradas de la carga (si es posible) o disponer una eslinga adicional en la carga para sustituir la eslinga deteriorada.

5.2. El ataque por productos químicos se reconoce por el debilitamiento o ablandamiento del material textil de manera que se pueden arrancar o separar (son solo frotar) trozos de la superficie, como si fuera polvo en los casos extremos. En estos casos se debería asumir el deterioro y la eslinga no reutilizable o montaje de eslingas no reutilizables deberían ser inmediatamente retirados del servicio.

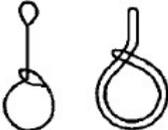
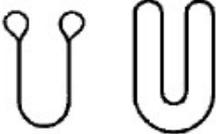
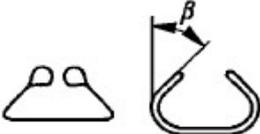
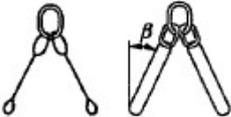
5.3. La presencia de fibras del material textil fundidas o vidriosas, indica que la eslinga no reutilizable o montaje de eslingas no reutilizables han sido sometidos a un calor excesivo por fricción, por ejemplo, en un nudo estrangulado.

5.4. Cualquier deterioro de los componentes de unión y/o los accesorios, como distorsiones, grietas o fracturas exigiría que se descartaran las eslingas no reutilizables o montaje de eslingas.

5.5. Las eslingas que están suficientemente dañadas como para afectar su utilización segura deberían ser retiradas del servicio y no serían aptas para usar en ningún servicio de elevación.

**INSTRUCCIONES DE USO Y VERIFICACION DE LAS ESLINGAS TEXTILES
DE UN SOLO USO (UNE 40901)**
ANEXO I

Factor de forma (M) para elevación de carga simétrica según el método de elevación y el coeficiente de utilización determinados para las eslingas no reutilizables

MÉTODO DE ELEVACIÓN	Factor de forma (M) para Coeficiente de Utilización = 5	Factor de forma (M) para Coeficiente de Utilización = 7
Elevación vertical 	M = 1	M = 1
Elevación estrangulada 	M = 0,8	M = 0,8
Cesta		
En paralelo 	M = 2	M = 2
En ángulo  $\beta = 0^\circ$ a 45° $\beta = 46^\circ$ a 60°	M = 1,4 NO APTO	M = 1,4 M = 1
Montaje de 2 eslingas  $\beta = 0^\circ$ a 45° $\beta = 46^\circ$ a 60°	M = 1,4 NO APTO	M = 1,4 M = 1
Montaje de 3 ó 4 eslingas  $\beta = 0^\circ$ a 45° $\beta = 46^\circ$ a 60°	M = 2,1 NO APTO	M = 2,1 M = 1,5