

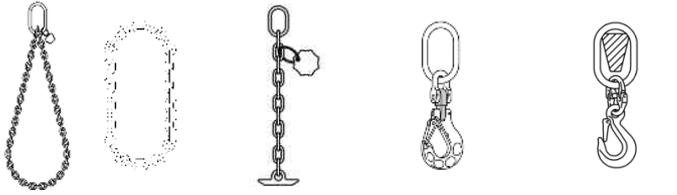
Instrucciones de servicio

Original en el sentido de la 2006/42/CE



ES

Dispositivos de suspensión de cadena especiales



Anillos de suspensión

Cadenas de muletilla
TWN 0894

Dispositivos de suspensión intermedios aislantes
TWN 0893

Dispositivos de suspensión reducidos
TWN 0875

Fabricante: THIELE GmbH & Co. KG 58640 Iserlohn
Tel: +49 (0) 2371 / 947 - 0 www.thiele.de

1 Descripción y utilización conforme a lo prescrito

Los dispositivos de suspensión de cadena especiales THIELE (a continuación denominados simplemente dispositivos de suspensión de cadena) sirven para el transporte seguro de cargas. Estas instrucciones de servicio describen, especialmente, la utilización segura de eslingas de cadena de las versiones siguientes:

Los **anillos de suspensión** THIELE constan de, por lo menos, un ramal de cadena cerrado en servicio, el cual se fija directamente y sin otros componentes, como p. ej. ganchos, mediante el cambio de posición de la carga (tipos de suspensión colgado).

Las **cadena de muletilla** THIELE TWN 0894 con elemento de conexión están previstas para elevar y posicionar tablestacas. Están formadas por los componentes soldados: anilla maestra, eslinga de cadena y muletilla.

Los **dispositivos de suspensión intermedios aislantes** THIELE TWN 0893 están previstos para aislar eléctricamente la carga suspendida del sistema de grúa hasta máx. 1000 voltios.

Los **dispositivos de suspensión reductores** THIELE TWN 0875 hacen posible la fijación de la carga a un gancho más pequeño en el caso de ganchos de grúas demasiado grandes.

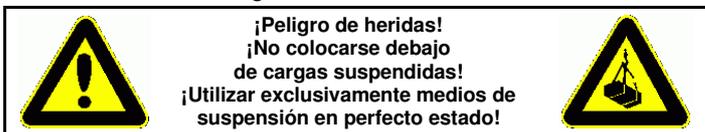
Las eslingas de cadena THIELE cumplen con la directiva de máquinas de la CE 2006/42/CE y presentan un factor de seguridad de, por lo menos, 4 en relación a la carga límite. Están marcados con indicaciones sobre el tamaño nominal de la cadena y la clase de calidad, el distintivo del fabricante y el código de rastreabilidad.

Las eslingas de cadena y elementos de eslingado THIELE están concebidos para soportar un esfuerzo de 20.000 cambios de carga dinámicos con carga máxima. En el caso de esfuerzos mayores (p. ej. en servicio de varios turnos/automático, travesaños magnéticos) se ha de realizar una reducción de la carga límite.

Los dispositivos de suspensión de cadena especiales pueden utilizarse:

- cuando la masa y el centro de gravedad de la carga son conocidos o han sido estimados competentemente.
- dentro de las cargas límites admisibles,
- en el marco de los tipos de suspensión y ángulos de inclinación admisibles,
- en el margen de los límites de temperatura admisibles,
- con eslabones de unión, elementos de eslingado o de acortamiento apropiados,
- por personas instruidas y encargadas.

2 Instrucciones de seguridad



- Operarios, montadores y personal de mantenimiento tienen que respetar, especialmente, las instrucciones de servicio, las documentaciones de las mutualidades patronales DGUV V 1, DGUV R 100-500 capítulo 2.8, DGUV R 109-004, DGUV V 52, DGUV I 209-013 y DGUV I 209-021 así como las normas DIN 685-5, PAS 1061, DIN EN 818-1, DIN EN 818-2, DIN EN 818-4 y DIN EN 818-6.
- Fuera de la República Federal de Alemania se han de tener en consideración las normativas específicas del país del explotador.
- Las instrucciones sobre seguridad, montaje, operación, inspección y mantenimiento que se encuentran en estas instrucciones de servicio así como en las documentaciones indicadas han de ponerse a disposición del personal correspondiente.
- ¡Al realizar todos los trabajos lleve su equipo de protección personal!
- Está prohibido realizar modificaciones constructivas (p. ej. soldaduras o curvaturas).
- Cuide de que estas instrucciones estén a disposición cerca del producto durante todo el tiempo de utilización del mismo. Si necesita restituir estas instrucciones, diríjase al fabricante.

- **¡Montaje o utilización incorrectos pueden provocar daños en personas y/o materiales!**
- El montaje y desmontaje así como la inspección y el mantenimiento solamente pueden ser llevados a cabo por personal autorizado y capacitado.
- Antes de cada utilización, realice una inspección visual.
- Las eslingas de cadena que presenten desgaste, estén torcidas o dañadas no pueden ponerse en servicio.
- Solamente se pueden elevar cargas cuya masa sea inferior o igual a la carga límite de la eslinga de cadena.
- No cargue nunca cadenas con un peso superior a la carga límite indicada.
- Coloque el gancho de la grúa sobre el centro de gravedad de la carga.
- No lleve los elementos de eslingado a la posición correcta aplicando violencia.
- Compruebe que la carga pueda ser absorbida por las fuerzas a introducir sin que sea deformada.
- No cargue los ganchos en la punta.
- No retuerza ni anude las cadenas.
- Evite los cantos afilados. Utilice protectores de cantos o reduzca la carga límite en un 20 %.
- Tenga en cuenta las reducciones de la carga límite:
 - al distribuir la carga asimétricamente,
 - al utilizar el proceso de estrangulamiento,
 - con temperaturas elevadas,
 - en caso de cargas muy dinámicas y cíclicas (servicio automático o de varios turnos)
 - al utilizar imanes de carga.
- En eslingas de cadena de varios ramales, evitar los ángulos de inclinación inferiores a los 15°; los ángulos de inclinación superiores a 60° no son admisibles.
- Los ganchos han de tener lengüetas de seguridad que funcionen.
- Si se utilizan ganchos sin seguros, p. ej. en el caso de muletilla o por exigencias del servicio, hay que tener más cuidado y habría que realizar una evaluación del riesgo separada.
- Las anillas maestras han de poderse mover libremente en el gancho de la grúa.
- Eleve exclusivamente cargas que puedan moverse libremente y no estén enclavadas ni fijadas,
- No curve forzosamente los eslabones ni los componentes de la cadena.
- Solamente está permitido acortar las eslingas de cadena con ganchos o garras de acortamiento.
- Durante el proceso de eslingado y colgado, asegurar las cadenas contra el deslizamiento.
- No inicie el proceso de elevación hasta que usted no esté completamente seguro de que la carga está amarrada correctamente.
- Cerciórese de que ni usted ni ninguna otra persona se encuentre en la zona de movimiento de la carga (zona de peligro).
- Al elevar la carga, mantenga las manos y el resto de partes del cuerpo fuera de los medios de suspensión. Retire los medios de suspensión exclusivamente con la mano.
- Evite los choques y golpes, p. ej. por elevar bruscamente la carga desde la eslinga floja.
- Bajo ningún concepto desplace cargas por encima de personas.
- No balancee una carga suspendida.
- No dejar sin vigilancia las cargas suspendidas.
- Deposite la carga exclusivamente en lugares apropiados para ello.
- No sujete partes de la eslinga debajo de la carga.
- No está permitida la operación sin dispositivos de seguridad en buen estado de funcionamiento (grupillas, pasadores de sujeción, pasadores de montaje elástico).
- TWN 0893: Al utilizar aparatos soldadura manual por arco eléctrico con electrodo revestido, asegúrese de que el conductor de soldadura se coloca correctamente. El circuito de corriente de soldadura no puede pasar por el dispositivo de suspensión aislante.
- Si surge alguna inseguridad por su parte en relación con la utilización, inspección, mantenimiento o similar diríjase a su especialista en seguridad o al fabricante.

THIELE no se responsabiliza por daños producidos por la inobservancia de las prescripciones, normas e instrucciones especificadas.

THIELE no concede para la clase de calidad 10/XL ninguna autorización general para el montaje de componentes de fabricantes diferentes.

Los dispositivos de suspensión de cadena especiales no están homologados para el transporte de personas. ¡Básicamente, está prohibido efectuar trabajos de suspensión/trincado bajo la influencia de drogas o alcohol (también de restos de alcohol)!

3 Primera puesta en servicio

Para la primera puesta en servicio asegúrese de que

- los componentes se correspondan con los solicitados en el pedido y de que no estén dañados,
- se disponga del certificado de inspección, de la declaración de conformidad y de las instrucciones de servicio,

- los distintivos y marcas coincidan con las documentaciones,
- esté asegurado que las documentaciones puedan guardarse correctamente.
- Elimine los embalajes de forma compatible con el medio ambiente de conformidad con la normativa local.

4 Datos de referencia

4.1 Anillos de suspensión

Los anillos de suspensión constan de, por lo menos, un ramal de cadena cerrado en servicio, el cual se fija directamente y sin otros componentes, como p. ej. ganchos, mediante el cambio de posición de la carga (tipos de suspensión colgado).

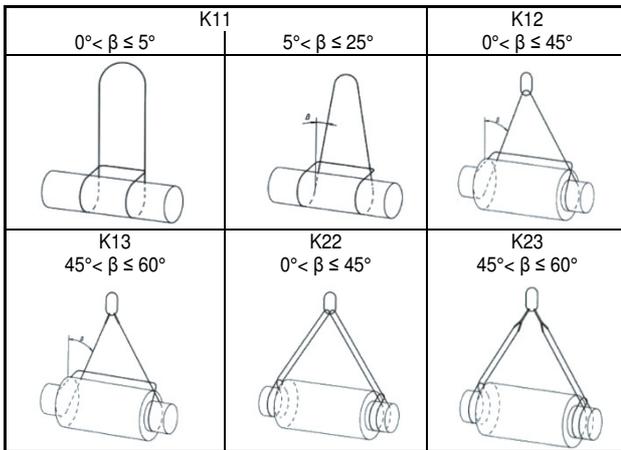
Los anillos de suspensión se pasan a través o por debajo de una carga o se atan en torno a una carga (tipos de suspensión estrangulamiento) y se cuelgan directamente o en la anilla maestra.

En el caso de anillos de suspensión soldados, los eslabones de unión según EN 818-4 se montan normalmente un nivel por encima del tamaño nominal de la cadena.

El tipo de suspensión "colgado" no es apropiado para el transporte de fardos sueltos. Para el tipo de suspensión "colgado", asegure el anillo de suspensión contra el resbalamiento.

Tenga en cuenta que la capacidad límite se reduce en un 20 % en el tipo de suspensión "estrangulamiento".

Representación esquemática de casos de carga diferentes:



Las tablas contienen números de artículo y datos estándar pero no versiones específicas del cliente.

Tabla de cargas límite clase de calidad 8 y 10/XL

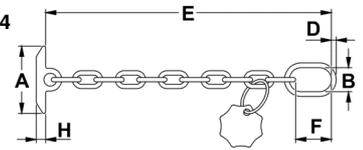
Caso de carga	K11		K12		K23	
Ángulo de inclinación	0 ≤ β ≤ 5°	5 ≤ β ≤ 25°	0° ≤ β ≤ 45°	45° ≤ β ≤ 60°	0° ≤ β ≤ 45°	45° ≤ β ≤ 60°
Factor de carga	1,6	1,45	1,13	0,8	1,7	1,2
Tamaño nominal	Cargas límite [t]					
6-8	1,8	1,6	1,25	0,9	1,9	1,35
7-8	2,5	2,2	1,7	1,25	2,6	1,8
8-8	3,2	2,8	2,3	1,6	3,4	2,4
10-8	5,0	4,5	3,6	2,5	5,4	3,8
13-8	8,5	7,5	6,0	4,25	9,0	6,3
16-8	12,5	11,8	9,0	6,5	13,5	9,8
18-8	16	15	11	8,0	17	12
20-8	20	18	14	10	21	15
22-8	24	22	17	12	26	18
26-8	34	30	24	17	36	25
28-8	40	36	28	20	42	30
32-8	50	47	36	25	54	39
36-8	63	60	45	32	68	49
40-8 ¹⁾	80	71	56	40	86	61
45-8 ¹⁾	100	90	71	50	110	77
6-10/XL	2,3	2,0	1,6	1,12	2,45	1,7
8-10/XL	4,0	3,6	2,8	2,0	4,25	3,0
10-10/XL	6,4	5,8	4,5	3,2	6,8	4,8
13-10/XL	10,7	9,7	7,5	5,4	11,2	8,0
16-10/XL	16	14,5	11,5	8,0	17	12
18-10/XL ¹⁾	20	18	14	10	21	15
20-10/XL ¹⁾	25	23	18	12,5	27	19,2
22-10/XL ¹⁾	30	28	21,8	15,5	32	23
26-10/XL ¹⁾	42	38	30	21,5	46	32
32-10/XL ¹⁾	65	59	46	32	69	49

1) solo posible soldado

Números de artículo cadenas de acero redondo

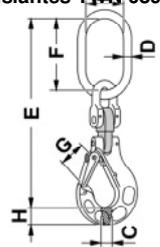
Clase de calidad 8 TWN 0805, RAL 9005				Clase de calidad 10/XL TWN 1805, RAL 5002			
Tamaño nominal	N.º Art.	Carga límite [t]	Masa aprox. [kg/m]	Tamaño nominal	N.º Art.	Carga límite [t]	Masa aprox. [kg/m]
6-8	F01453	1,12	0,8	6-10/XL	F01610B	1,4	0,8
7-8	F01459	1,5	1,1	8-10/XL	F01615B	2,5	1,5
8-8	F01465	2,0	1,4	10-10/XL	F01622B	4,0	2,3
10-8	F01470	3,15	2,2	13-10/XL	F01629B	6,7	3,9
13-8	F01475	5,3	3,8	16-10/XL	F01635B	10,0	5,8
16-8	F01480	8,0	5,7	18-10/XL	F01641B	12,5	7,4
18-8	F01485	10,0	7,3	20-10/XL	F01638B	16,0	9,0
20-8	F01495	12,5	9,0	22-10/XL	F01650B	19,0	11,0
22-8	F01500	15,0	10,9	26-10/XL	F01660B	26,5	15,0
26-8	F01515	21,2	15,2	32-10/XL	F01670B	41,0	23,0
28-8	F01520	25,0	17,6				
32-8	F01525	31,5	23,0				
36-8	F01530	40,0	29,0				
40-8	F01535	50,0	36,0				
45-8	F01540	63,0	45,5				
50-8	F01546	80,0	56,0				
56-8	F01556	100	72,5				
63-8	F01566	125	89,0				

4.2 Cadenas de muletilla TWN 0894



Tamaño nominal	N.º Art.	Carga límite [t]	Dimensiones [mm]						Masa aprox. [kg]
			E	A	H	D	B	F	
10-8	F08811	1,6	405,5	95	14,5	13	25	44	1,7
10-8	F08812	1,6	675,5	95	14,5	13	25	44	2,3

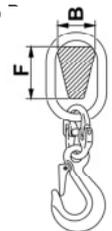
4.3 Dispositivos de suspensión intermedios aislantes TWN 0893



Tamaño nominal	N.º Art.	Carga límite [t]	Dimensiones [mm]							Masa aprox. [kg]
			E	D	F	B	G	H	C	
6-8	F08904	1,12	307	18	130	70	24	20	17	1,7
8-8	F08912	2,0	329	18	130	70	30	25	22	2,2
10-8	F08898	3,15	371	18	130	70	37	32	28	3,3
13-8	F08899	5,3	425	22	160	90	42	41	35	5,3

4.4 Dispositivos de suspensión reductores TWN 0875

En el pedido hay que indicar las dimensiones del ancho \bar{m} de la altura F del gancho de la grúa.



Tamaño nominal	N.º Art.	Carga límite [t]	Masa aprox. [kg]
10-8	F30255	3,15	2,7
13-8	F30257	5,3	4,0
18-8	F30265	10,0	17,5

4.5 Ganchos en S TWN 0860

Observe las instrucciones de servicio específicas de los ganchos en S.

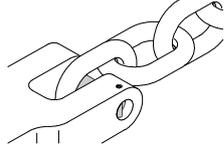
5 Montaje y desmontaje

5.1 Medidas preparatorias

Asegúrese de que los componentes a montar se encuentran en perfecto estado y que las cargas límite de todos los componentes son apropiadas para la carga a soportar.

5.2 Montar / desmontar cadenas

Al montar y desmontar las eslingas de cadena, hay que observar las instrucciones de montaje y servicio de todos los componentes.



5.3 Sistema de cabeza de horquilla

En el sistema de cabeza de horquilla inconfundible solamente puede montarse el tamaño nominal de la cadena que se adapta al elemento de eslingado.

Montaje

Si es necesario, quitar el pasador de sujeción y el perno.

(A) Introducir el extremo del ramal entre los lados de la cabeza de horquilla.

(B) Introducir el perno lateralmente en la cabeza de horquilla pasando a través del último eslabón del ramal hasta llegar al tope (B).

(C) Introducir el pasador de sujeción para asegurar el perno de tal forma que no sobresalga. La hendidura no ha de mirar al perno.

¡Compruebe que la cadena no esté atascada!

Una exclusivamente pernos y elementos de eslingado de la misma clase de calidad

(Los pernos a partir de Ø 13 mm están identificados en la parte frontal).

Los pasadores de sujeción están concebidos para un sólo montaje.

Desmontaje

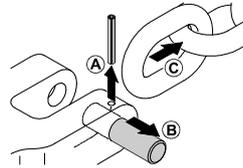
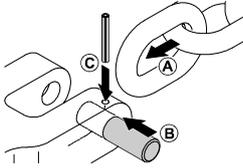
Descargar el ramal de la cadena correspondiente.

(A) Extraer el pasador de sujeción con ayuda de martillo y mandril²⁾.

(B) Extraer el perno con mandril.

(C) Retirar la cadena.

2) Los mandriles correspondientes pueden adquirirse bajo el N° Art. Z03303.



6 Condiciones para la utilización y manejo

6.1 Instrucciones sobre la cadena de muletilla TWN

El diámetro del orificio del tablaestacado no puede ser superior a 40.

Alojamiento de la carga:

- Pase la muletilla completamente a través del orificio.
- Gire la muletilla transversalmente en dirección longitudinal a la cadena y tense la cadena de tal forma que los brazos de la muletilla se encuentren a ambos lados del orificio.
- Oriente la muletilla de tal forma que su eje longitudinal se encuentre en dirección a la carga de la cadena; de esta forma se evitan los esfuerzos de flexión perjudiciales. Cerciórese de que los dos brazos de la muletilla estén siempre suficientemente apoyados a ambos lados del orificio.

Liberación de la carga:

- Descargue la cadena de muletilla.
- Gire los brazos de la muletilla en la dirección longitudinal de la cadena.
- Extraiga la muletilla del orificio con la mano.

6.2 Influencia de la temperatura

Al utilizar las eslingas de cadena con temperaturas elevadas hay que reducir la carga límite de conformidad con la tabla siguiente.

Clase de calidad	Rango de temperaturas	Carga límite restante
8	-40 °C ≤ 200 °C	100 %
	200 °C ≤ 300 °C	90 %
	300 °C ≤ 400 °C	75 %
10-XL	-30 °C ≤ 200 °C	100 %
	200 °C ≤ 300 °C	90 %
	300 °C ≤ 380 °C	60 %

El rango de temperaturas de trabajo para dispositivos de suspensión intermedios aislantes TWN 0893 está limitado, en general, a entre -20 °C y +200 °C.

No volver a utilizar las eslingas de cadena si se han calentado por encima de la temperatura de trabajo máxima.

6.3 Instrucciones para el uso normal

Si se utilizan ganchos sin lengüeta de seguridad, p. ej. por exigencias del servicio, hay que tener más cuidado y habría que realizar una evaluación del riesgo separada.

6.4 Influencia del entorno

No está permitida la utilización en el entorno de ácidos, productos químicos agresivos o corrosivos ni de sus vapores. Tampoco están permitidos los tratamientos de galvanización por inmersión en caliente ni galvanicos.

6.5 Condiciones especialmente peligrosas

El grado de peligro existente en una utilización offshore, la elevación de personas o de cargas peligrosas, p. ej. metales líquidos o peligros potenciales similares ha de ser estimado por una persona capacitada en forma de una evaluación de peligros. A este respecto se han de respetar las normativas complementarias correspondientes.

7 Instrucciones generales sobre los elementos de eslingado

7.1 Eslabones de unión

En eslingas de cadena montadas, las cadenas se unen a otros componentes, p. ej. mediante eslabones de unión. De esta forma pueden montarse componentes con tamaño nominal diferente al de la cadena.

¡El tamaño nominal y la clase de calidad de la cadena y el eslabón de unión han de concordar!

Montaje

Colocar las mitades del eslabón de unión en los componentes a unir y juntar ambas mitades.

1.º Posicionar el casquillo de apriete.

2.º Introducir el perno hasta delante del casquillo de apriete, orientar el chaflán del perno al casquillo de apriete y enclavar el perno con ayuda de un martillo.

3.º Comprobar que el casquillo de apriete envuelva el perno de forma bien centrada.

Desmontaje

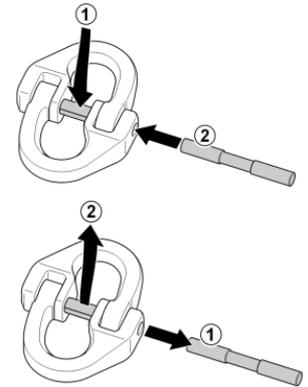
1.º Extraer el perno con mandril.

2.º Retirar el casquillo de apriete.

3.º Sacar las mitades del eslabón de unión de los componentes unidos.

Se puede adquirir un juego de mandriles según TWN 0945 bajo el N° Art. Z03303.

Los casquillos de apriete están concebidos para un sólo montaje.



Compruebe que todos los componentes a unir se puedan mover libremente en la mitad del eslabón de unión prevista para ello.

7.2 Elementos de acortamiento

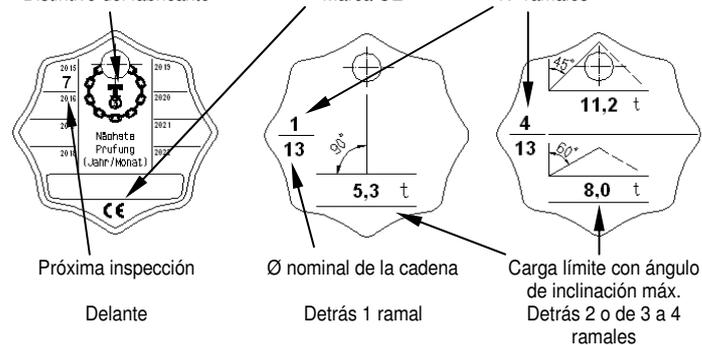
Al utilizar elementos de acortamiento, como p. ej. ganchos o garras, así como acortadores rápidos combinados, rogamos que respete las instrucciones de servicio y montaje separadas correspondientes.

8 Identificación

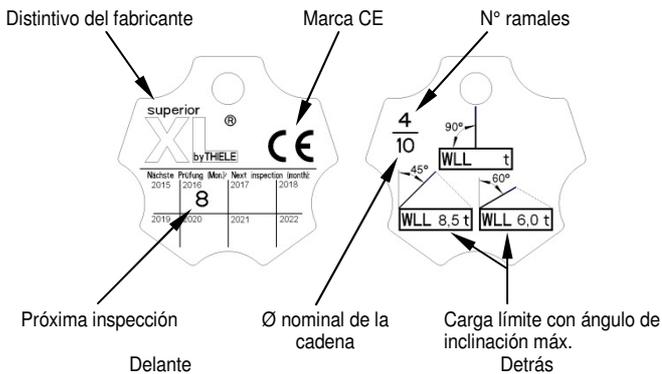
Normalmente, las eslingas de cadena llevan una placa identificativa en la zona de la anilla maestra según lo dispuesto en la norma EN 818-4. Las eslingas de cadena THIELE llevan la marca de la CE

8.1 Placas para clase de calidad 8

La forma y el color (rojo) de las placas cumplen lo indicado en la norma EN 818-4. Distintivo del fabricante



8.2 Placas clase de calidad 10/XL (forma especial, color azul)



9 Inspecciones, mantenimiento, eliminación

El explotador ha de ordenar la realización de las inspecciones y mantenimientos.

El explotador ha de determinar los ciclos de inspección

Una persona capacitada ha de realizar regularmente y, por lo menos, una vez al año una inspección, la cual se ha de documentar. En caso de sometimiento a un gran esfuerzo, las inspecciones han de ser más frecuentes. A más tardar cada tres años se realizará una inspección adicional para verificar la carencia de fisuras. Una carga de prueba no sustituye esta inspección.

En todas las inspecciones se ha de documentar el estado de la cadena y de los demás componentes.

Las inspecciones se registran en una ficha (DGUV I 209-062 ó DGUV I 209-063), la cual se ha de abrir con la puesta en servicio de la eslinga. Esta ficha contiene los datos de referencia de las cadenas y sus componentes, así como la prueba de identidad.

Retire inmediatamente del servicio las eslingas de cadena si se observan los defectos siguientes:

- identificación ilegible o inexistente
- deformación, dilatación y rotura de las cadenas o sus componentes,
- cortes, entalladuras, fisuras, grietas incipientes, aplastamientos,
- calentamiento por encima del campo admisible,
- fuerte corrosión,
- elongación de división de cada uno de los diferentes eslabones en más de 5 %,
- reducción del grosor promedio de los eslabones en más del 10 % como valor medio de las mediciones realizadas ortogonalmente,
- dispositivos de seguridad que no funcionan correctamente o no existen, p. ej. una lengüeta de seguridad defectuosa en el gancho,
- ensanchamiento del gancho en más del 10 % o cuando ya no se puede garantizar el asiento estable del seguro del gancho,
- movimiento de bisagra de los eslabones de unión limitado (atascamiento de las mitades),
- desgaste de más del 10 %, p. ej. en la zona de alojamiento de las mitades del eslabón de unión y en el diámetro del perno,
- el seguro del perno o contra el desenroscado no existe o está defectuoso.

La limpieza (p. ej. antes de realizar las inspecciones) no puede hacerse por combustión ni con procesos que puedan provocar una fragilidad por hidrógeno (p. ej. tratamiento con mordiente o inmersión en soluciones ácidas).

Mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento sólo pueden ser realizados por personas capacitadas. Utilice exclusivamente pernos, casquillos, pasadores de sujeción, lengüetas de seguridad, etc. originales para los elementos de eslingado, dado que para ellos son de aplicación especificaciones especiales. Cuando se detecten defectos, recambie los ramales de cadenas y componentes antes de volverlos a utilizar. No repare eslabones sueltos, sino recambie todo el ramal.

Si la lengüeta de seguridad no cierra en la punta del gancho hay que partir de la base de una sobrecarga del gancho y, por lo menos, también del ramal. En estos casos, restituya todos los componentes utilizados en ese ramal (cadena, elemento de acortamiento, horquilla anular, etc.).

Pequeñas entalladuras y fisuras pueden eliminarse mediante el rectificado cuidadoso, teniendo en cuenta la reducción transversal máxima del 10 % y evitando que se creen entalladuras.

Las eslingas de cadena soldadas sólo pueden ser reparadas por el fabricante.

Documente todas las medidas de mantenimiento.

Servicio de inspección

THIELE le ofrece la inspección y el mantenimiento de eslingas de cadena y sus accesorios realizado por personal cualificado e instruido.

Eliminación

Destine a la chatarra los componentes y accesorios de acero desgastados de conformidad con las prescripciones locales.

10 Repuestos

Ver también capítulo 4, datos de referencia. Utilice exclusivamente piezas de recambio originales.

Instrucciones detalladas sobre las piezas de recambio se encuentran en las instrucciones de montaje de los respectivos componentes, las cuales están disponibles para los productos THIELE en www.thiele.de o se facilitan por solicitud.

11 Almacenamiento

Guarde las eslingas de cadena colgadas ordenadamente y en estado seco a temperaturas entre 0 °C y +40 °C.

12 Pie de imprenta

THIELE GmbH & Co. KG, Werkstraße 3, 58640 Iserlohn, Alemania
Tel.: +49(0)2371/947-0 // Email: info@thiele.de

© THIELE GmbH & Co. KG, 2015. Todos los derechos reservados.

"#" es una identificación de que se han realizado cambios respecto a la edición anterior.

Declaración de conformidad CE

según la directiva de maquinaria 2006/42/CE, anexo II A para una máquina

El fabricante THIELE GmbH & Co. KG declara por la presente que los

- anillos de suspensión de las clases de calidad 8 y 10/XL,
- cadenas de muletilla TWN 0894, clase de calidad 8
- dispositivos de suspensión intermedios aislantes TWN 0893, clase de calidad 8
- dispositivos de reducción TWN 0875, clase de calidad 8

puestos en circulación por THIELE como totalidad de una máquina junto con el certificado de inspección correspondiente responden a las disposiciones pertinentes de la directiva de maquinaria CE 2006/42/CE.

Se han utilizado las normas armonizadas siguientes:

- DIN EN ISO 12100
- DIN EN 818 partes 1, 2, 4 y 6
- DIN EN 1677 partes 1 - 4

Se han aplicado también las normas y especificaciones siguientes:

- PAS 1061
- DIN 685-5
- DIN 5688-3

Esta declaración no contiene ninguna garantía de propiedades.

Se han de respetar las instrucciones de seguridad y de servicio de los productos.

Responsable de la documentación Iserlohn a 17.03.2016
Dr. Jürgen Obenaus Dr. Günther Philipp
(Director de Calidad y Medio Ambiente) (Director gerente)
Tel.: +49(0)2371/947-541