

Instrucciones de servicio

Original en el sentido de la 2006/42/EG



Puntos de suspensión, soldables TWN 0119, TWN 0124, TWN 1882



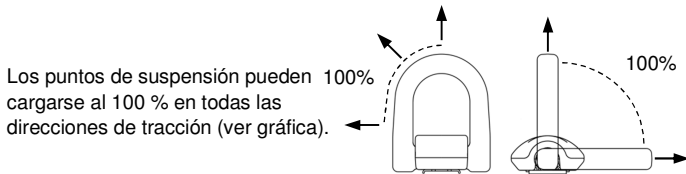
Fabricante:
THIELE GmbH & Co. KG
Tel: +49 (0) 2371 / 947 - 0
58640 Iserlohn
www.thiele.de

1 Descripción y utilización conforme a lo prescrito

Los puntos de suspensión THIELE para soldar sirven para la unión segura de componentes/cargas de acero con medios de suspensión, p. ej. con eslingas de cadena según EN 818-4 así como con elementos de trincaje según EN 12195.

Los puntos de suspensión soldables constan esencialmente de un caballete de soldadura fundido y un estribo soldado o fundido.

En los puntos de suspensión según TWN 0124 y TWN 1882 hay integrados resortes en los caballetes de soldadura al objeto de estabilizar la posición y evitar ruidos en caso de no utilización. (TWN= norma de taller de THIELE)



Los puntos de suspensión pueden cargarse al 100% en todas las direcciones de tracción (ver gráfica).

Los puntos de suspensión THIELE cumplen con la directiva de maquinaria de la CE 2006/42/CE y presentan un factor de seguridad de, por lo menos, 4 en relación a la carga límite.

Los puntos de suspensión THIELE llevan la identificación CE. Por lo demás, también están identificados con datos sobre la capacidad de carga nominal (WLL) en toneladas o el tamaño nominal de la cadena, distintivo del fabricante (p. ej. sello de la mutualidad laboral 'H4') y código de rastreabilidad.

Los puntos de suspensión 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) se ha de realizar una reducción de la carga límite.

Los punto de suspensión solamente pueden utilizarse:

- en el margen de la carga límite admisible,
- en el marco de los tipos de suspensión y ángulos de inclinación admisibles,
- en el margen de los límites de temperatura admisibles,
- con cordones de soldadura ejecutados correctamente.

En las tablas de cargas límites se pueden ver las cargas límite según el tipo de suspensión.

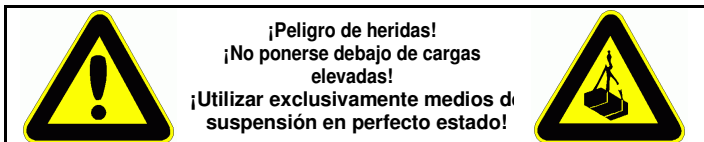
En caso de utilización de puntos de suspensión según TWN 0119 o TWN 0124 como puntos de trincaje, la fuerza de trincaje máxima se produce con el doble de la carga límite.

¡Prohibido utilizar alternativamente para elevar y trincar!

Puntos de trincaje con la misma construcción que TWN 1882 se comercializan bajo TWN 1880.

Los puntos de suspensión no suelen estar homologados para el transporte de personas.

2 Instrucciones de seguridad



• Operarios, montadores y personal de mantenimiento tienen que respetar el contenido de estas instrucciones de servicio, las de los dispositivos de suspensión de cadena a utilizar así como las documentaciones de las mutualidades laborales DGUV V1, DGUV R 100-500 capítulo 2.8, DGUV I 209-013 y las instrucciones de servicio de las cargas, cuando en las mismas hayan advertencias relativas a la suspensión y elevación.

• En la República Federal de Alemania se ha de aplicar el Reglamento sobre Seguridad en el Trabajo (BetrSichV) y tener en consideración las Reglas Técnicas para la Seguridad en el Trabajo TRBS 1201, en especial el anexo 1, capítulo 2 "Normas especiales para la utilización de instrumentos de trabajo para la elevación de cargas".

• 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.

• 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.

• ¡Al realizar todos los trabajos lleve su equipo de protección personal!

• **¡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.

• Está prohibido realizar modificaciones constructivas (p. ej. soldaduras o curvaturas).

• **Antes de cada utilización, los operarios han de realizar un control ocular de los dispositivos de seguridad y, en caso necesario, también de su funcionamiento.**

• Los puntos de suspensión que presenten desgaste, estén torcidos o dañados no pueden ponerse en servicio.

• No cargue nunca los puntos de suspensión con un peso superior a la carga límite indicada.

• No lleve los puntos de suspensión a la posición correcta aplicando violencia.

• Eleve exclusivamente cargas que puedan moverse libremente y no estén enclavadas ni fijadas,

• No doblar los soportes.

• 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 planos y apropiados para ello.

• Al determinar el recorrido y el lugar de colocación, cerciórese de que haya espacio suficiente para que el personal encargado de realizar el transporte pueda moverse y desviarse suficientemente. Existe peligro de muerte o de sufrir lesiones corporales por aplastamiento entre la carga y los límites espaciales del entorno.

• 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.

¡Básicamente, está prohibido trabajar bajo la influencia de drogas y 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,
- se hayan determinado previamente los plazos de inspecciones y las personas capacitadas para realizarlas,
- se haya realizado una inspección visual y de funcionamiento y documentado su resultado,
- esté asegurado que las documentaciones puedan guardarse correctamente.

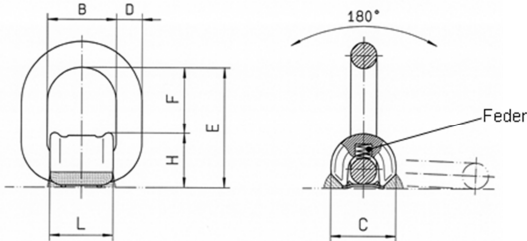
Elimine los embalajes de forma compatible con el medio ambiente de conformidad con la normativa local.

4 Datos fundamentales

Tipo	Dimensión nominal	N. de artículo ¹⁾	N. de artículo ^{1,2)}	Capacidad de carga WLL [t]	Massa [kg]
TWN 0119	6-8	F35103	F35103A	1,12	0,24
	8-8	F35113	F35113A	2,0	0,46
	10-8	F35123	F35123A	3,15	0,63
	13-8	F35133	F35133A	5,3	1,9
	16-8	F35143	F35143A	8,0	2,67
	22-8	F35163	-	15	8,1
	32-8	F35183	-	31,5	27,3
40-8	F35193	-	50	60	
TWN 0124	6-8	F35107	-	1,12	0,25
	8-8	F35110	-	2,0	0,43
	10-8	F35124	-	3,15	0,72
	13-8	F35139	-	5,3	1,9
	16-8	F35144	-	8,0	2,8
TWN 1882	6-10/XL	F352041	F352041A	1,5	0,41
	8-10/XL	F352051	F352051A	2,5	0,57
	10-10/XL	F352061	F352061A	4,0	0,84
	13-10/XL	F352071	F352071A	6,7	2,19
	16-10/XL	F352081	F352081A	10	3,35

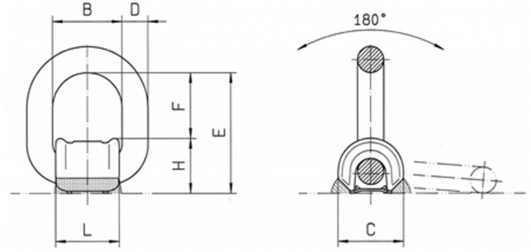
- 1) Números de artículo estándar, sin diseños específicos del cliente.
- 2) Versión para USA.

Dimensiones TWN 0124:



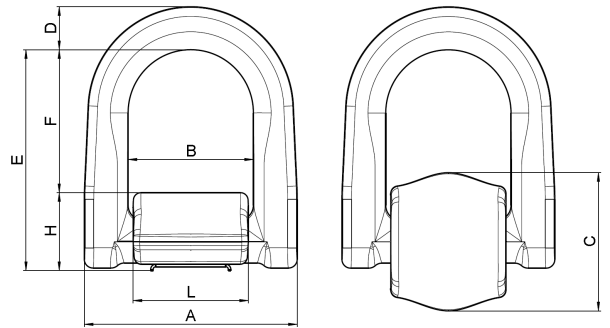
Dimensión nominal	Identificación	Dimensiones [mm]						
		E ³⁾	F ³⁾	C	L	H	D	B
6-8	1	56	30	32	32	28	12	36
8-8	2	67	37	38	38	33	14	42
10-8	3	81	45	45	44	38	18	48
13-8	5	117	69	60	60	54	24	66
16-8	8	122	67	68	65	61	28	72

Dimensiones TWN 0119:



Dimensión nominal	Identificación	Dimensiones [mm]						
		E ³⁾	F ³⁾	C	L	H	D	B
6-8	1	59	31	32	32	28	12	36
8-8	2	69	37	38	38	33	14	42
10-8	3	84	46	45	44	38	18	48
13-8	5	120	69	60	60	51	24	66
16-8	8	127	66	68	65	61	28	72
22-8	15	178	98	96	109	80	39	120
32-8	32	292	174	145	165	118	56	180
40-8	50	371	228	186	210	145	72	230

Dimensiones TWN 1882:



Dimensión nominal	Identificación (WLL)	Dimensiones [mm]							
		A	B	C	D	E ³⁾	F ³⁾	H	L
6-10/XL	1,5 t	65	38	50	13	68	42	26	35
8-10/XL	2,5 t	76	45	50	15	73	46	27	42
10-10/XL	4,0 t	85	50	56	17	87	56	31	46
13-10/XL	6,7 t	116	68	78	23	122	78	44	63
16-10/XL	10 t	130	69	92	27	126	72	54	63

3) En posición vertical.

Capacidad de carga de la tabla

			TWN 0119 / TWN 0124								TWN 1882				
			1	2	3	5	8	15	32	50	1,5 t	2,5 t	4,0 t	6,7 t	10 t
Tipo de eslingado	Angulo de inclinación β	Número de hebras	Capacidad de carga por tipo de eslingado [t]												
	0°	1	1,12	2	3,15	5,3	8	15	31,5	50	1,5	2,5	4	6,7	10
	0°	2	2,24	4	6,3	10,6	16	30	63	100	3	5	8	13,4	20
	90°	1	1,12	2	3,15	5,3	8	15	31,5	50	1,5	2,5	4	6,7	10
	90°	2	2,24	4	6,3	10,6	16	30	63	100	3	5	8	13,4	20
	0°-45°	2	1,6	2,8	4,25	7,5	11,2	21,2	45	71	2,1	3,5	5,6	9,4	14
	45°-60°	2	1,12	2	3,15	5,3	8	15	31,5	50	1,5	2,5	4	6,7	10
	desbalanceado	2	1,12	2	3,15	5,3	8	15	31,5	50	1,5	2,5	4	6,7	10
	0°-45°	3 / 4	2,36	4,25	6,7	11,2	17	31,5	67	106	3,15	5,25	8,4	14,1	21
	45°-60°	3 / 4	1,7	3	4,75	8	11,8	22,4	47,5	75	2,25	3,75	6	10,1	15
	desbalanceado	3 / 4	1,12	2	3,15	5,3	8	15	31,5	50	1,5	2,5	4	6,7	10

5 Montaje y desmontaje

5.1 Medidas preparatorias

Al seleccionar los lugares de montaje de los puntos de suspensión cerciorarse de que

- la carga, incluidas las fuerzas preliminares, puede ser acogida de forma segura y sin deformación de conformidad con los factores de seguridad,
- no se produzcan puntos de peligro (puntos de aplastamiento, cizallamiento, captura o tropiezo),
- no impidan el transporte por sobresalir,
- se eviten desvíos de los puntos de suspensión,
- queden excluidos esfuerzos no admisibles,
- quede excluido un daño del medio de suspensión, p. ej. por cantos afilados,
- se pueda acceder fácilmente y sin impedimento para colgar y descolgar el medio de suspensión.

Cerciórese de que la superficie de soldadura sea metálica, esté pulida, lisa y seca, carezca de suciedades y defectos y sea apta para la soldadura (acero, ver ISO/TR 15608 tabla 1, grupo 1).

El sector de la costura de soldadura en el componente ha de ser tan grande que quede garantizada la soldadura segura de los puntos de suspensión.

5.2 Instrucciones de soldadura

Instrucciones de soldadura para soportes soldables (S355NL o similares) en C22, S235, S355 o similares.

Se han de respetar las prescripciones de soldadura generales siguientes:

Personal, Calidad	EN ISO 3834 EN ISO 14731 EN ISO 9606
Proceso de soldadura	EN 1011 EN 1090 EN 15085
Adicional	EN 13001-3-1 [#] ISO/TR 15608 SEW 088

¡Prohibido efectuar soldaduras en el estribo móvil!

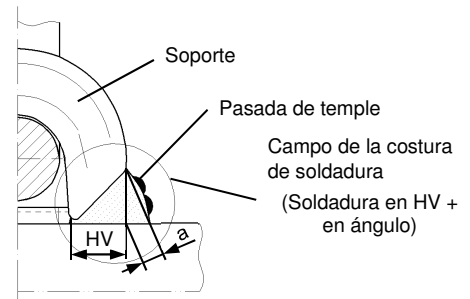
En la sujeción no olvide mantener la distancia prevista.

Cerciórese de que se realiza una limpieza cuidadosa de la pasada de raíz.

Evite la formación de cráteres finales.

Realice las soldaduras a una sola temperatura.

Dibujo:



Otros:

1. Valores mín. de la energía absorbida durante el choque en pruebas ISO-V KV = 27 J a -40 °C (p. ej. S355J4G3 ó S355NL, EN10025)
2. Para seleccionar calidades de materia diferentes a las indicadas más arriba es preciso consultar con el fabricante de las mismas y del material de adición de soldadura.
3. El vigilante de la soldadura -SAP- es el responsable del ajuste correcto de la corriente de soldadura teniendo en cuenta las diferentes posiciones de soldadura posibles.

Tipo	Dimensión nominal	Longitud mínima ¹⁾ [mm]	Soldadura en HV [mm]	Soldadura en ángulo a_{min} > [mm]	Volumen [cm ³]
TWN 0119	6-8	2 x 32	9	3	2,0
	8-8	2 x 38	9	3	2,3
	10-8	2 x 44	10,5	3	3,0
	13-8	2 x 60	15	4	7,3
	16-8	2 x 65	17	4	8,5
	22-8	2 x 109	24	6	25,8
	32-8	2 x 165	36	16	131
TWN 0124	6-8	2 x 32	9	3	2,0
	8-8	2 x 38	9	3	2,3
	10-8	2 x 44	10,5	3	3,0
	13-8	2 x 60	15	4	7,3
	16-8	2 x 65	17	4	8,5
TWN 1882	6-10/XL	2 x 35	7,5	3	2,5
	8-10/XL	2 x 42	7,5	3	3,0
	10-10/XL	2 x 46	9	3	3,8
	13-10/XL	2 x 63	12	4	8,1
	16-10/XL	2 x 63	15	4	9,8

Proceso de soldadura	Soldadura manual por arco (MMA) DIN EN ISO 9606-1; Nr. 111					Soldadura de metal activo gas (MAG) DIN EN ISO 9606-1; Nr. 135		
Junta soldada	EN ISO 9692-1:2013-12, capítulo 1.9.1 (ver dibujo)					EN ISO 9692-1:2013-12, capítulo 1.9.1 (ver dibujo)		
Calidad exigida	Raíz: EN ISO 5817 - D Pasada final: EN ISO 5817 - C					Raíz: EN ISO 5817 - D Pasada final: EN ISO 5817 - C		
Electrodo de alambre	p. ej. DIN EN ISO 2560-A-E42-4-“-“-B (2011) AWS A5.1-04: E7018-1H4R AWS A5.1M-04: E4918-1H4R					EN ISO 14341-A-G 42- 4- M21- 3Si1 EN ISO 14341-A-G 46- 4- M21- 3Si2 AWS A5.18-05: ER70S-6 AWS A5.18M-05: ER48S-6		
Posición de soldadura	EN ISO 6947: PA, PB, PC, PE, PF					EN ISO 6947: PA, PB, PC, PE, PF		
Pre calentamiento material base	Grosor ≥ 20 mm: 150 - 200 °C Secado aprox. 300 - 350 °C durante 2 horas					Grosor ≥ 20 mm: 150 - 200 °C		
Temperatura pasada intermedia	≤ 400 °C para todos los materiales templados y revenidos p. ej. según EN 10083 o materiales templables de grano fino según EN 10025 [#] ≤ 250 °C para aceros termomecánicos de grano fino, p. ej. S700MC [#]							
Tratamiento térmico posterior	Grosor ≥ 30 mm: ≤ 550 °C para todos los materiales templados y revenidos, p. ej. según EN 10083 o materiales templables de grano fino según EN 10025 [#] , ≤ 250 °C para aceros termomecánicos de grano fino, p. ej. S700MC [#] , para 1 min. por mm de espesor de pared o aplicar la técnica de capa templada y revenida							
Pasadas	Raíz	Pasada final	Pasada final	Pasada final	Pasada de temple	Raíz	Pasada final	Pasada de temple
Ø alambre, es decir, electrodo	2,5 mm	3,2 mm	4,0 mm	5,0 mm	3,2 mm / 4,0 mm / 5,0 mm	1 mm	1,2 mm	1 oder 1,2 mm
Corriente de soldadura (=)	80-110 A	100-140 A	130-180 A	180-230 A	como pasada de temple	130 – 260 A	190 – 325 A	190 – 325 A
Polaridad en el electrodo	(= +)	(= +)	(= +)	(= +)	(= +)	(= +)	(= +)	(= +)
Tensión	-	-	-	-	-	22 – 33 V	19 – 31 V	19 – 31 V
Gas inerte ISO 14175; M2 1	-	-	-	-	-	10 – 12 l/min	12 – 14 l/min	12 – 14 l/min
Pasadas con movimientos oscilantes o longitudinales	Pasadas con movimientos longitudinales				Pasadas con movimiento oscilante [#]	Pasadas con movimientos longitudinales		

6 Condiciones para la utilización

6.1 Instrucciones para el uso normal

El estribo se ha de poder mover libremente. No está permitido su apoyo en otros componentes.

En el caso de eslingas de cadena de 4 ramales existe básicamente el peligro de que sólo se sometan a esfuerzo dos ramales opuestos. En este caso, compruebe la carga límite de los puntos de suspensión y de la eslinga de cadena y utilice, en caso necesario, componentes con una carga límite superior.

6.2 Influencia de la temperatura

Al utilizar los puntos de suspensión con temperaturas elevadas hay que reducir la carga límite. Las cargas límites reducidas indicadas en las tablas solamente son válidas para una utilización corta con las condiciones de temperatura indicadas.

No volver a utilizar los puntos de suspensión si se han calentado por encima de la temperatura de trabajo máxima.

Tipo	Rango de temperaturas	Carga límite restante
TWN 0119 TWN 0124	$-40\text{ °C} \leq t \leq 200\text{ °C}$	100 %
	$200\text{ °C} < t \leq 300\text{ °C}$	90 %
	$300\text{ °C} < t \leq 400\text{ °C}$	75 %
TWN 1882	$-30\text{ °C} \leq t \leq 200\text{ °C}$	100 %
	$200\text{ °C} < t \leq 300\text{ °C}$	90 %
	$300\text{ °C} < t \leq 380\text{ °C}$	60 %

6.3 Influencia del entorno

No está permitida la utilización en el entorno de ácidos, productos químicos agresivos o corrosivos ni de sus vapores.

No están permitidos los tratamientos de galvanización por inmersión en caliente ni galvánicos.

7 Inspecciones, mantenimiento y eliminación

¡El explotador ha de ordenar la realización de las inspecciones y mantenimientos!

¡El explotador ha de determinar los plazos 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.

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. Esta ficha contiene los datos de referencia así como los justificantes de identidad.

Retire inmediatamente del servicio los puntos de suspensión si se observan los defectos siguientes:

- identificación ilegible o inexistente
- deformación, dilatación o rotura de componentes
- cortes, entalladuras, fisuras, grietas incipientes, aplastamientos
- bisagra restringida del soporte
- calentamiento por encima del rango admisible
- fuerte corrosión
- desgaste de más del 10 %, p. ej. en la zona del diámetro de los elementos de enganche
- soldaduras defectuosas

Servicio de inspección

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

Mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento sólo pueden ser realizados por personas capacitadas.

Pequeñas entalladuras y fisuras en los elementos de enganche o estribos en forma de D pueden eliminarse mediante el rectificado cuidadoso, teniendo en cuenta la reducción transversal máxima del 10 % y evitando que se creen entalladuras.

Documente todas las medidas de mantenimiento.

Eliminación

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

8 Almacenamiento

Guarde los puntos de suspensión en lugar seco a temperaturas entre 0 °C y +40 °C.

9 Instrucciones de servicio y montaje de THIELE

Las instrucciones de servicio y montaje actuales están disponibles para descargar en PDF en la página web de THIELE.



10 Pie de imprenta

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

© THIELE GmbH & Co. KG, 2018. 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

Punto de suspensión, soldables según

**TWN 0119 y TWN 0124,
TWN 1882**

puestos en circulación por THIELE 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 1677-1
- DIN EN 1677-4

Se ha utilizado el siguiente principio de comprobación de la mutualidad laboral:

- GS-OA 15-04 Principios para el ensayo y la certificación de los puntos de anclaje

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
Rene Völz
(Director de Calidad y Medio Ambiente)
Tel.: +49(0)2371/947-541

Iserlohn a 25.02.2015
Dr. Günther Philipp
(Director gerente)