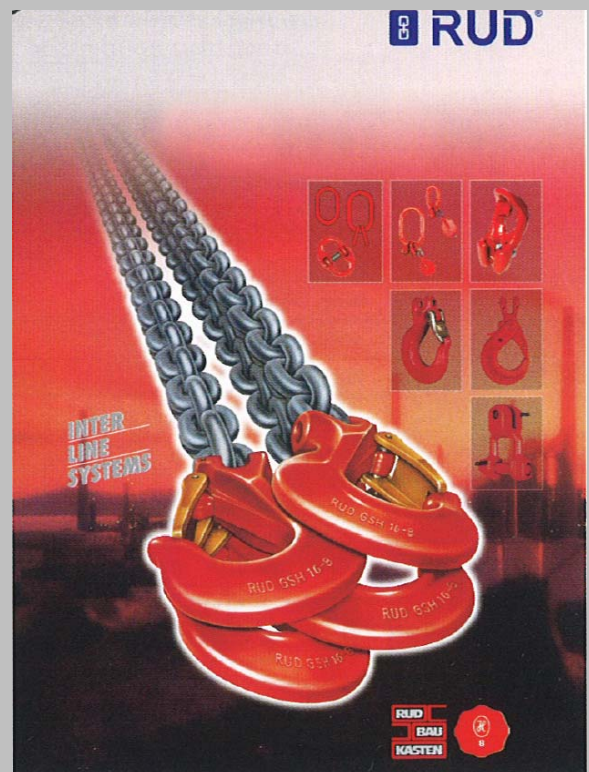
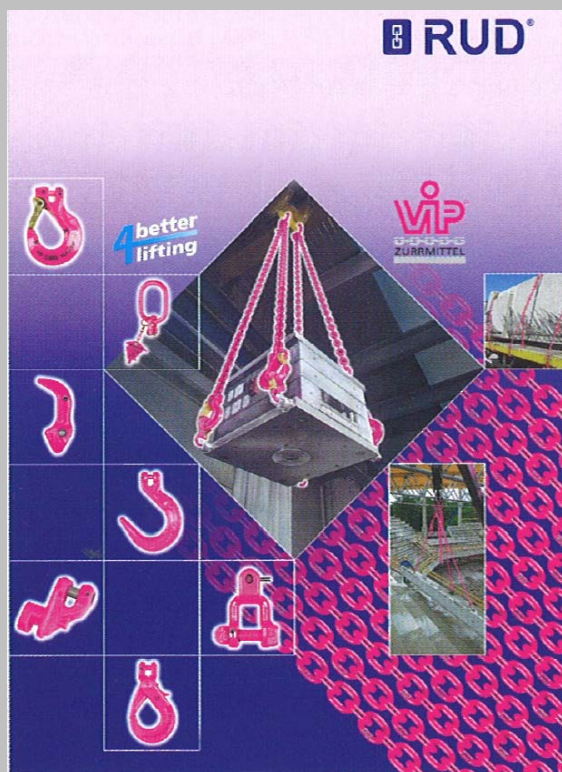


MANUAL DE USUARIO

PARA ESLINGAS DE CADENA RUD

...Calidad especial VIP



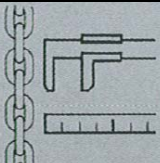

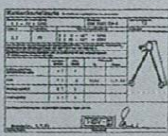
...Grado 80



Según directiva de maquinaria EG –RL 98/37 EG, Directiva de uso de material EC y BGR 500, EN 818, EN 1677

Usos determinado para elevación y

transporte de cargas

Selección	Uso	Inspección/ Test	Mantenimiento y reparación	Documentación
				
1	2	3	4	5



1 .Selección de las eslingas de cadena.

- 1.1 Es necesario conocer el peso de la carga.
- 1.2. Es necesario conocer el centro de gravedad de la carga.
- 1.3. Método de elevación.
En la elevación con eslingas de cadena de 2 o más ramales, el ángulo de elevación debe ser entre 15° y 60°. Ángulos superiores a 60° generan sobrecargas en los ramales. Ángulos inferiores a 15° pueden crear inestabilidad de la carga.

En caso de elevaciones en ahorcado la C.M.U. deber reducirse.
Normalmente en caso de elevaciones con 4 ramales de cadena, sólo 2 ramales están soportando la carga incluso cuando la carga es simétrica.
1.4 Cargas Asimétricas.
Si en el caso de una elevación multiramal, se necesita acortar uno de los ramales, es probable que nos encontremos ante una carga asimétrica. En este caso la C.M.U. debe reducirse un 50% con respecto a una carga equilibrada.

1.5. C.M.U. en toneladas para carga simétricas.

RUD- Cadenas de elevación en calidad especial		1 ramal		2 ramales		3/4 ramales		EN-818 GRADO 8		
ANGULO DE INCLINACION β		0	0-45°	45-60°	0-45°	45-60°	ANGULO DE INCLINACION β			
FACTOR DE CARGA		1	1,4	1,0	2,1	1,5	FACTOR DE CARGA			
TAMAÑO NOMINAL CADENA								TAMAÑO NOMINAL CADENA		
VIP 4	4	0,63	0,88	0,63	1,32	0,95				
6	6	1,12	1,6	1,12	2,36	1,7	6	◀		
VIP 6	6	1,5	2,1	1,5	3,15	2,25				
8	8	2,0	2,8	2,0	4,25	3,0	8	◀		
VIP 8	8	2,5	3,5	2,5	5,25	3,75				
10	10	3,15	4,25	3,15	6,7	4,75	10	◀		
VIP 10	10	4,0	5,5	4,0	8,4	6,0				
13	13	5,3	7,5	5,3	11,2	8,0	13	◀		
VIP 13	13	6,5	9,1	6,5	13,65	9,75				
16	16	8,0	11,2	8,0	17,0	11,8	16	◀		
VIP 16	16	10,0	14,0	10,0	21,0	15,0				
18	18	10,0	14,0	10,0	21,0	15,0	18	◀		
VIP 20	20	16,0	22,4	16,0	33,6	24,0				
22	22	15,0	21,0	15,0	32,0	22,4	22	◀		
VIP 22	22	20,0	28,0	20,0	42,0	30,0				
26	26	20,0	28,0	20,0	42,0	30,0	26	◀		

Atención: En caso de cargas asimétricas= CMU sólo el 50% del valor indicado

Las cadenas RUD VIP y sus componentes son diseñados para 20.000 ciclos de cargas dinámicas según normas EN 818 y 1677.

La asociación alemana seguros para trabajadores recomendando: Si actúan a la vez un alto estrés dinámico y una gran número de de ciclos de carga, el estrés soportado debe reducirse a Grupo Mecánico 1Bm (M3 según EN 181-7), por ejemplo seleccionado un tamaño de cadena superior al seleccionado.



1.6 Sistema de montaje RUD MECANO para Calidad especial VIP y Grado 80.

Anilla maestra RUD con conectores soldados con movilidad multidireccional. De esta manera se asegura el montaje el correcto montaje del diámetro de cadena y nº de ramales. Placa de identificación completa con las CMU indicadas. Los bulones y pasadores se suministran premontados. En la mayoría de los bulones de la competencia, estos están sueltos, y deben fijarse para su montaje.

Con el sistema RUD MECANO el montaje es muy simple. A su vez el sistema es

inconfundible de tal forma que es inevitable que no se monte el correcto diámetro de cadena correspondiente.

La cota X evita que se monte una cadena RUD de tamaño superior.

El diámetro del bulón de carga previene la conexión de cadena de tamaño inferior.

Sola es posible el montaje de cadena y accesorios RUD del mismo tamaño nominal.

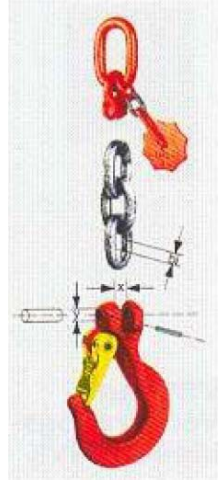
Atención:

- Grado 80: Sólo se pueden utilizar y montar, cadena, componentes y bulones estampados como H1.
- Calidad especial VIP: Sólo se pueden utilizar y montar, cadena, componentes y bulones estampados como VIP-H1-8s o H1-10.
- La ranura de los pasadores elásticos debe ser visible desde el exterior.
- No reutilice los pasadores elásticos.
- **Sólo utilice recambios originales RUD.**



Sistema de conexión directa

INCONFUNDIBLE



1.6 Sistema de montaje INTER-LINE-SYSTEM

En el sistema INTER-LINEAL la cadena y lo componentes se montan a través de Conectores VS no inconfundibles.

Es necesario prestar una especial atención en el montaje de cadenas y accesorios con un mismo tamaño nominal.

Las placas de identificación deben montarse separadamente.

Atención:

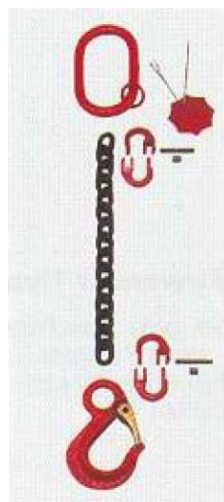
- No reutilice los pasadores elásticos.
- La identificación deber ser correcta.
- Sólo utilice recambios originales RUD.
- No mezcle cadenas y componentes de distintos grados, calidades y tamaños.

INTER LINE SYSTEMS

Sistema Universal

¡No está permitido el montaje de cadenas y componentes de distinto grado!

NO INCONFUNDIBLE



El marcado CE implica:

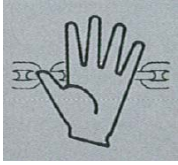
La completa identificación de la eslinga de cadena montada.

El sello confirma el cumplimiento de todos los requerimientos de las norma europeas NORM – C EN.

Por favor preste atención de las siguientes regulaciones:

EN 818-1 / EN 818-2 / EN 818-4 / EN 1677 / BGR 500/2.8 y regulaciones específicas de cada país.

No asumimos ninguna responsabilidad de los posibles daños ocasionados por el no cumplimiento de las normas, regulaciones y consejos arriba mencionados



2. Utilización de las cadenas de elevación

Al utilizar los conjuntos de cadena, se debe prestar atención a las regulaciones BRG 500 Capítulo 2.8 "Betreiben von Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb" y a otras regulaciones estatutarias específicas de cada país. Cuando sea dejar libre la zona de peligro. Nunca dejar cargas en suspensión desatendidas.

Antes de elevar asegúrese de:

- La cadena corresponde a la solicitada.
- Que se dispone del certificado 3.1 o conformidad con el suministro de material 2.1 (según DIN EN 10204 y basado en EN 818-4)
- La información marcada en la placa de identificación corresponde a especificada en el certificado o declaración de conformidad.

- Los detalles aparecen en la ficha de la eslinga de cadena. Esta documentación debe incluir una descripción de los componentes que conforman la eslinga, y su trazabilidad.

2.1. Manipulación.

Las eslingas de cadena deben utilizarse con los ramales perfectamente rectos, sin giros, nudos o roturas. Los ganchos de elevación no están diseñados para ser utilizados por la punta y deben estar equipados de seguros para evitar desenganches involuntarios. La anilla maestra debe moverse libremente en la base del gancho de la grúa. Eviten elevaciones bruscas. La aristas vivas doblan y dañan los eslabones de la cadena y componentes. En estos casos utilice cantoneras, tamaños de cadena superiores o reduzca la CMU en un 20%.

VIP- Acortador directo en ramal de cadena VMVK



Montaje:

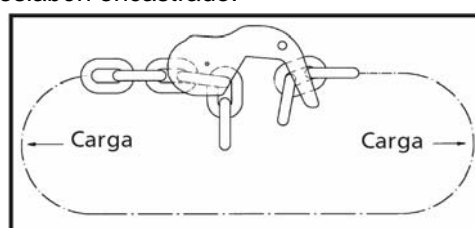
Desplazar la cadena por la cruceta del acortador. Elegida la posición, desplazar el eslabón hacia la ranura, sacándolo fuera de la cruceta. Desplazar el acortador por la cadena hasta elegir la posición de ajuste deseada. Una vez elegida, desplazar el acortador hacia la ranura sacándolo fuera de la cruceta. Cerrar (A). Se aconseja emplazarlo en el 3er eslabón (empezando por arriba).

Uso:

Coger el acortador VMVK y la cadena como muestra la imagen. Introducir el eslabón escogido dentro de la cazoleta (1). Tirar de la cadena no sobrante (2). Para introducirlo o sacar el eslabón de la cazoleta, se deberá presionar el seguro (3). Asegurarse siempre que la cadena esté bien fija y que el bulón atraviese el eslabón encastrado.

Atención:

Si el VMVK se usa sin el bulón de seguridad (3), asegurarse de que el eslabón esté bien asentado y ajustado a la dirección de tiro. Al realizar operaciones de tiro o elevación, asegurarse de que la cadena está "prisionera" en la ranura, gracias al pasador elástico (B).



Consejo:

¡Facilita los montajes para elevaciones en cesto!

2.2. Eslingas de cadena multi-ramal cuando no se utilizan todos los ramales:

Tipo de eslingas de cadena	Número de ramales utilizados	Factor de carga para el cálculo de la CMU
2-ramales	1	1/2
3-y 4- ramales	2	2/3
3-y 4- ramales	1	1/3

2.3 Almacenamiento de las eslingas de cadena.
Las eslingas deben almacenarse colgadas en perchas.

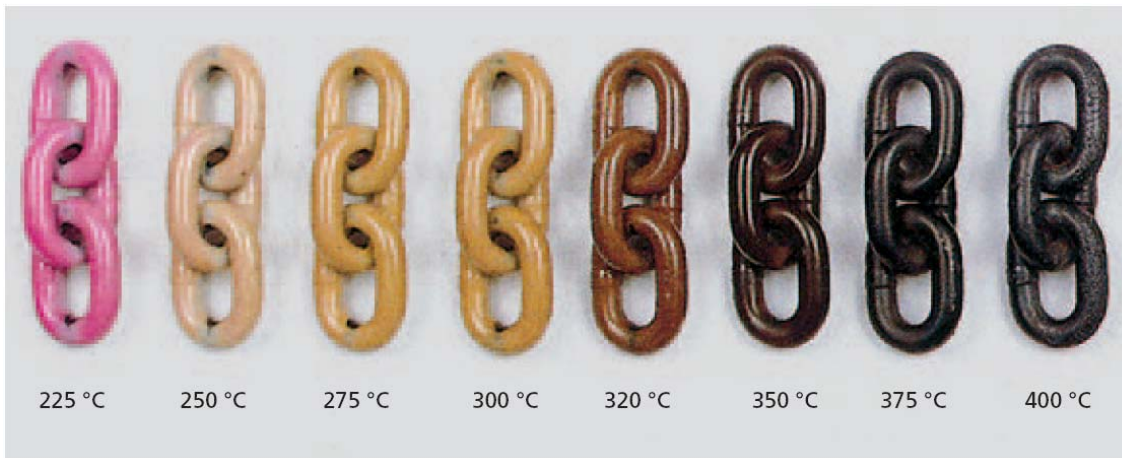
de temperaturas de 200° en adelante. (por ejemplo acerías, forjas o fundiciones), la CMU deberá reducirse según la siguiente tabla.

2.4 Influencia de las temperaturas.
Si las cadenas son utilizadas en un rango

Reducción en % de la CMU si la cadena alcanza temperaturas de:

°C %	Desde -40° hasta +200° 100%	Desde 200° hasta +300° 90%	Desde 300° hasta +380° 60%
---------	--------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

Con temperaturas inferiores, no se debe utilizar las eslingas de cadena debido a su sensibilidad contra la fragilidad. No se permiten la utilización en temperaturas superiores a 380°.

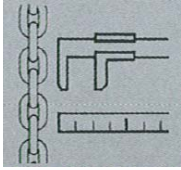


VIP
Indicador
térmico
Patente
EP 677681

El recubrimiento especial VIP rosa-fluorescente indica permanentemente la temperatura a la que se ha sometido la eslinga de cadena. El uso de eslingas de cadena VIP por encima de 400°C no está permitido. En este caso el color rosa cambia a negro (con burbujas en la superficie). Si esto ocurre, retirar del uso la eslinga de cadena.

2.5. Ambientes químicos.
Las eslingas de cadena de grado 80 y Calidad Especial 10 VIP no se pueden utilizar en ambientes ácidos (ácidos, soluciones alcalinas y vapores) por ejemplo tratamientos de galvanizado. Se debe prestar especial atención a las normas especiales tales como BGR 500 y otras regulaciones y disposiciones de cada país específico.

2.6. Otros aspectos.
Antes de utilizar las eslingas de cadena en elementos químicos, se deberá confirmar con fábrica su idoneidad, informando sobre la concentración, tiempo de penetración y temperatura de uso.



3. Inspección y test.

3.1. Inspección y test de función.

Para el control de eslingas es necesario realizar al menos una vez cada 12 meses inspecciones periódicas llevadas a cabo por una persona competente. Las inspecciones deban realizarse con mayor frecuencia dependiendo de las condiciones de uso, por ejemplo intensidad de uso, peligro de desgastes o corrosión. El inspector debe dejar por escrito los resultados de la inspección. Los ensayos u otras actuaciones deben conservarse. La eslinga deberá ponerse fuera de servicio en los siguientes casos:

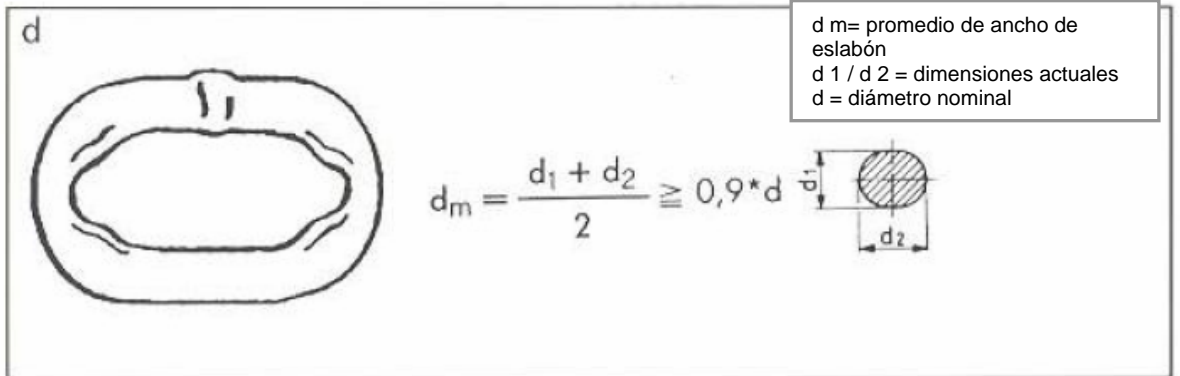
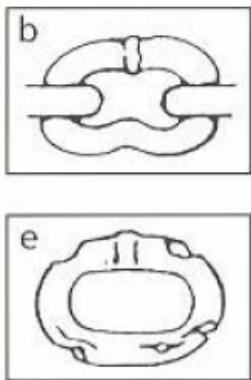
a) La eslinga carece de placa de identificación o ésta es ilegible.

b) Doblecés, deformaciones o roturas de la cadena, componentes o anilla maestra de la eslinga.

c) Alargamiento de la cadena por deformación plástica de uno de los eslabones en más de un 5% de la longitud del paso interior de la cadena.

d) Desgaste causado en los eslabones de la cadena tanto en su parte exterior como en la zona de contacto entre eslabones.

Para la medición de este desgaste con un calibre, la cadena debe estar destensada. Se permiten desgastes inferiores hasta un 10% del diámetro nominal de la cadena.



e) Cortes, fisuras, marcas, fallos, aumento de corrosión, decoloración debido al calor y cadenas torcidas o dobladas. En especial, no se permiten marcas profundas en la zona de resistencia a la tensión, y cortes afilados perpendiculares a la dirección del eslabón.

f) En el gancho de elevación, la apertura del gancho no debe exceder del 10% del valor nominal. EL seguro del gancho (lengüeta de seguridad) debe contactar correctamente con la punta del gancho para permitir su correcto cierre. Examinar con cuidado el que no existan fisuras en el fondo del gancho.

Placa de identificación VIP, con calibrador integrado. G-9216846.9



Comprobación del desgaste del Diámetro nominal del eslabón.



Comprobación del alargamiento plástico del eslabón por sobrecarga.



Comprobación del alargamiento del paso del eslabón por desgaste del diámetro nominal.

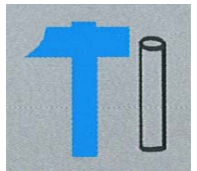
4. Reparación y mantenimiento.

Las reparaciones sólo deben realizarse por expertos que dispongan del conocimiento y habilidades necesarias. Se deberán reemplazar las cadenas y componentes que presenten fallo, estén dobladas, retorcidas y deformadas.

En el caso de la cadena, se deberá sustituir todo el tramo de la cadena. Defectos inferiores como marcas y hendiduras deberán ser lijadas sin dejar huella. El diámetro nominal de la cadena no debe presentar un desgaste

superior al 10%. Está completamente prohibido efectuar soldaduras en la cadena y los componentes.

El desgaste máximo de los bulones no debe exceder del 10%. Procurar sustituir los bulones y pasadores cuando se cambian estos componentes. ¡Utilice exclusivamente recambios originales RUD! Sólo se permite conectar la cadena VIP con componentes VIP (color rosa y con estampado VIP). Cualquier reparación, mantenimiento llevado a cabo debe almacenarse en la ficha de la eslinga.

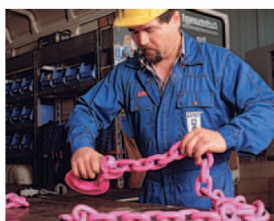


No está permitido combinar cadena y componentes VIP con cadena y componentes de grado 80 o inferior.

5. Documentación el ficha de cadena

La ficha de cadena contiene la historia continua de la cadena. La información contenida debe ser: puesta en marcha, fechas de inspecciones y ensayos, así como reparaciones y mantenimientos.

Si se realiza algún tipo de reparación, se debe especificar el motivo. Los registros en la ficha de cadena asegura la evolución de las dimensiones de la cadena a lo largo de su vida útil.



Este manual de usuario es una traducción del original en Alemán. En caso de duda remítase al original en Alemán.