



 REIFENSCHUTZKETTEN - SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

 TYRE PROTECTION CHAINS - SAFETY REGULATIONS

 CADENAS DE PROTECCIÓN - NORMAS DE SEGURIDAD

 ШИНОЗАЩИТНЫЕ ЦЕПИ - ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

WAHRSCHEINLICHKEIT	RISIKOBEURTEILUNG			
	Gefahr für Leib und Leben	Hohe Verletzungsgefahr	Leichte Verletzungsgefahr	Geringe Verletzungsgefahr
Sehr wahrscheinlich	16	12	8	4
wahrscheinlich	12	9	6	3
unwahrscheinlich	8	6	4	2
Sehr unwahrscheinlich	4	3	2	1

### Vor der Montage

- Vor der Montage ist die Anleitung und sämtliche Warn- und Sicherheitshinweise durchzulesen. Alle Angaben müssen befolgt werden.
- Bei allen Arbeiten an der Kette sind die in dieser Anleitung vorgegebenen Maßnahmen einzuhalten.
- Es sind weiterhin alle landes- oder werksspezifischen Sicherheitsvorgaben zu befolgen.
- Sämtliche Arbeiten zur Montage, Demontage, zu Änderungen und Reparatur dürfen ausschließlich von geschultem, qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Während der Arbeiten muss die vorgeschriebene Schutzausrüstung getragen werden.
- Bei allen anfallenden Arbeiten dürfen ausschließlich Original Ersatzteile verwendet werden.

### Safety First

Zum uneingeschränkten Schutz und nachhaltiger Sicherheit von Mensch und Maschine sind die folgenden Sicherheitshinweise unter allen Umständen einzuhalten. Beteiligte Mitarbeiter sind ausführlich einzuweisen und zu schulen.

Mit der Inbetriebnahme der Kette erklärt der Verbraucher unter Zurkenntnisnahme der in dieser Schrift beschriebenen Warn- und Sicherheitshinweise, deren umfassende Anerkennung. Im Falle von Personen- oder Maschinenschäden aufgrund Nichteinhaltens der dargelegten Bestimmungen, kann weder der Hersteller, der Importeur noch der Händler verantwortlich gemacht werden.

- Alle zur Montage und Wartung verwendeten Werkzeuge und Hilfsmittel müssen funktionstüchtig und geprüft sein.
- Vor Beginn der Montage müssen alle beteiligten Personen über die Prozesse während der Montage informiert werden.
- Es muss ein ausreichend großer, ebener Montageplatz gewählt werden.
- Vor Beginn der Arbeiten muss der Montageplatz von sämtlichen Gefahrenquellen befreit werden.
- Es ist anhand der Etikette sicher zu stellen, dass die richtigen Ketten für die entsprechenden Reifen vor Ort sind.

## Während der Montage

- Beim Entladen der Ketten muss ein ausreichender Abstand eingehalten werden.
- Beim Auslegen der Kette besteht ein erhöhtes Verletzungsrisiko, durch das Heben schwerer Lasten.
- Bei den Montagearbeiten am Fahrzeug muss die Laderschaufel gegen Herabstürzen gesichert werden.
- Es ist immer ein ausreichender Sicherheitsabstand zu allen fahrenden Maschinen einzuhalten.
- Die mitgelieferten Montagehilfen (Aufziehkette, S-Haken, Spannhebel) unterliegen nicht den Spezifikationen eines Anschlagmittels.
- Arbeiten mit dem Schneidbrenner dürfen niemals auf dem Reifen oder in unmittelbarer Nähe davon durchgeführt werden.
- Die Kette darf ausschließlich mit dem Hubzug gespannt werden. Das Spannen mit der Laderschaufel oder anderen nicht zugelassenen Hilfsmitteln beinhaltet ein unkalkulierbares Verletzungsrisiko.
- Während und nach der Montage müssen allen Freigänge zwischen Kette und Fahrzeug kontrolliert werden. Eine Kollision der Kette mit Fahrzeugteilen kann zu schwerwiegenden Beschädigungen führen. Abstandsangaben sind einzuhalten.
- Bei Überprüfung der Freigänge ist darauf zu achten, dass volle Lenkschläge gemacht werden.
- Nach der Montage muss der Sitz der Kette kontrolliert werden. Dazu sollte die Maschine eine Strecke (ca. 500 m) fahren, damit sich die Kette zentrieren kann. Danach muss gegebenenfalls nachgespannt werden.

## Während des Betriebs

- Der Fahrer muss die Kette vor seinem Arbeitsbeginn inspizieren. Fehler, die vor Fahrtantritt nicht behoben werden führen zu Folgeschäden und unter Umständen zum Komplettausfall der Kette.
- Bei Störungen während der Fahrt muss die Kette unverzüglich repariert werden.
- Der Grad des Verschleißes ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren. Bauteile unterhalb der Verschleißgrenze stellen ein Sicherheitsrisiko dar.
- Unsachgemäß gespannte Ketten verschleifen schneller, daher ist der Sitz der Kette regelmäßig zu überprüfen.
- Sämtliche Überprüfungs- und Wartungsmaßnahmen sind in einem Report zu dokumentieren.

Gefahrensituation	Mögliche Risiken	Risiko*
Kette aus der Transportkiste herausheben	Anschlagkette versagt. Gefahr für Leib und Leben durch herabstürzende Reifenschutzkette	4
Kette auf dem Boden auslegen	Verletzung des Rückens durch das Bewegen schwerer Lasten	4
Aufziehen der Kette	Verletzungen durch Fahrzeugkontakt beim Zurücksetzen des Fahrzeuges	3
Aufstellen / Anheben der Laderschaufel um die Innenseite des Rades zugänglich zu machen	Herabfallende Schaufel bei Versagen der Hydraulik – Gefahr für Leib und Leben	4
Kette montieren	Quetsch- und Schneidgefahr für Hände und Gliedmaßen	4
Kette demontieren	Quetsch- und Schneidgefahr für Hände und Gliedmaßen	4
Heraustrennen von Teilstücken mit einem Schneidbrenner	Verbrennungsgefahr, Gefahr von Augen- und Kopfverletzungen	4
Ersatzteilmontage	Quetschgefahr für Hände	2
Montage von Spannstiften	Augen- und Kopfverletzung durch splinternde Teile	2
Spannen der Kette	Quetschgefahr und Verletzungsgefahr bei Versagen des Ratschenzuges	2

\* Risikobewertung nach Tab. 1 (siehe nächste Seite)

Bereits existierende risikominimierende Maßnahmen	A H I Risiko- bewertung**	Weitere Maßnahmen vor und während des Arbeitsvorgangs
Vorgeschriebene Verwendung qualifizierter und geprüfter Hebe­mittel. Arbeiten dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.	A	Zusätzliche Prüfung der verwendeten Hebe­mittel vor Arbeitsbeginn.
Vorgaben für den Umgang und zum Heben schwerer Lasten beachten. Geeignetes Werkzeug verwenden.	A	Bei Herausnehmen der Kette bereits darauf achten, dass die Kette gleichmäßig abgelegt wird.
Vorausgehende Absprache mit dem Fahrer. Permanent Funkverbindung bzw. visuellen Kontakt halten.	A	Alle nicht beteiligten Arbeiter müssen einen ausrei­chend hohen Abstand zum Fahrzeug einhalten.
Die Schaufel während der Arbeiten auf den Zähnen abstellen. Arbeiten dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.	A	Vorbereitende Besprechung des Montagevorgangs zur Vermeidung von Fehlern.
Arbeiten dürfen nur von geschultem Personal unter genauer Beachtung der Anweisungen durchgeführt werden.	A	Während des Aufziehens muss Funk- oder visueller Kontakt zwischen Monteur und Fahrer gehalten werden.
Arbeiten dürfen nur von geschultem Personal unter genauer Beachtung der Anweisungen durchgeführt werden.	A	Die Kette zusätzlich auf dem Reifen sichern, um ein unkontrolliertes Abrutschen zu vermeiden.
Funktion des Geräts sicherstellen. Vorgeschriebene Schutzausrüstung tragen. Arbeitsplatz von Gefahrstoffen befreien.	A	Nichtbeteiligte müssen einen ausreichenden Sicher­heitsabstand einhalten. Herausgetrennte Metallteile nicht berühren.
Funktion des Werkzeugs sicherstellen. Vorgeschriebene Schutzausrüstung tragen. Arbeitsplatz von Gefahrstoffen befreien.	A	Die Position des Rades so wählen, dass die Kette an der betroffenen Stelle nicht unter voller Spannung steht.
Vorgeschriebene Schutzausrüstung anlegen.	A	Nichtbeteiligte müssen einen ausreichenden Sicher­heitsabstand einhalten.
Vor Arbeitsbeginn den Zustand des Ratschenzuges überprüfen.	A	Während des Spannens muss ein ausreichender Sicher­heitsabstand eingehalten werden. Spannkette visuell überprüfen.

\*\* nach Maßnahmen A: Akzeptabel H: Handlungsbedarf I: Inakzeptabel

PROBABILITY	RISK ASSESSMENT			
	Risk of death or injury	High risk of injury	Slight risk of injury	Low risk of injury
Very probable	16	12	8	4
Probable	12	9	6	3
Improbable	8	6	4	2
Very improbable	4	3	2	1



#### Prior to assembly:

- Prior to assembly, the instruction manual and all warning and safety instructions must be read. All details must be followed.
- During all work on the chain, the measures in this instruction manual are to be observed.
- In addition, all national or plant-specific safety guidelines must be followed.
- All work including assembly, disassembly, alterations and repairs may only be carried out by trained, qualified personnel.
- During work, the prescribed safety equipment must be worn.
- Only original replacement parts can be used during all work.
- All tools used for assembly and maintenance and as auxiliary tools must be fully functional and have undergone inspection.
- Prior to beginning assembly, all involved personnel must be informed of the processes during assembly.

#### Safety First

To ensure full protection and the sustained safety of people and machinery, the following safety instructions must be observed under all conditions. Employees involved must be thoroughly briefed and trained.

When commissioning the chain, the operators will declare their full acceptance, acknowledging the warnings and safety instructions described in this text. In the event of damage to personnel or machinery due to failure to adhere to the outlined conditions, neither the manufacturer, the importer nor dealer can be made responsible.

- A sufficiently large and level assembly area must be selected.
- Prior to beginning the work, the assembly area must be cleared of all sources of danger.
- Labeling should be used to ensure that the right chain is in the right place for the corresponding tires.
- Tire pressure should be checked. Tightening the chain by increasing the air pressure is not permitted.

### During assembly:

- When unloading the chains, sufficient distance must be maintained.
- When laying out the chain there is an increased risk of injury caused due to the lifting of heavy loads.
- During assembly work on the vehicle, the loader bucket must be secured against falling.
- A sufficient safe distance must always be maintained from all moving machines.
- The supplied assembly devices (lifting chain, S-hooks, clamping lever) are not subject to the specifications of a lifting device.
- Work with the cutting torch can never be carried out on the tires or in their immediate proximity.
- Chains can only be tightened with the hoist. Tightening with the loader bucket or other non-permitted auxiliary tools constitutes an incalculable risk of injury.
- During and after assembly, all spaces between the chain and the vehicle must be inspected. A collision of the chain with vehicle parts can cause significant damage. Clearance regulations must be observed.
- When checking the free spaces it should be noted that full turns of the steering wheel will be made.
- After assembly the seat of the chain must be inspected. To do so the machine should travel a distance (approx. 500m) so that the chain can center. The chain must then be re-tensioned if necessary.

### During operation:

- The driver must examine the chain before beginning work. Faults that are not corrected before travel commences lead to damage, and in certain circumstances to the complete failure of the chain.
- In the event of malfunctions during travel, the chain must be repaired immediately.
- The degree of wear must be inspected at regular intervals. Components below the wear threshold represent a safety risk.
- Improperly tightened chains wear more quickly, therefore the seat of the chain should be regularly checked.
- All inspection and maintenance measures are to be documented in a report. The changing or shortening of the chain can only be carried out by employees with sufficient product knowledge.



Hazardous Situation	Possible Risks	Risk*
Pulling the chain from the transport box	Sling chain fails. Risk of death or injury caused by falling tire protection chains.	4
Placing the chain on the ground	Back injury caused by moving heavy loads.	4
Raising the chain	Injuries caused by vehicle contact when reversing the vehicle.	3
Positioning / raising the loader bucket to make the inside of the wheel accessible	Falling bucket if hydraulics fail – risk of death or injury.	4
Mounting the chain	Risk of the crushing or severance of hands and limbs.	4
Removing the chain	Risk of the crushing or severance of hands and limbs.	4
Removal of parts with a cutting torch	Risk of burns, risk of eye or head injuries.	4
Fitting of spare parts	Risk of crushing hands.	2
Fitting of spring pins	Eye and head injuries caused by splintering parts.	2
Tightening the chain	Risk of crushing and other injury in the event of failure of the ratchet pulley.	2

\* Risk assessment according to Tab. 1



Already existing risk-minimizing measures	A H I Risk Assessment**	Further measures before and during the working procedure
Prescribed use of certified and checked lifting equipment. Work should only be carried out by trained personnel.	A	Additional inspection of the lifting equipment used prior to beginning work.
Observe operating guidelines and guidelines on lifting heavy loads. Use a suitable tool.	A	When pulling out the chain, be aware that it should be set down in a controlled manner.
Prior consultation with the driver. Maintain permanent radio connection and/or visual contact.	A	All workers who are not involved should maintain sufficient distance from the vehicle.
Place bucket on the teeth during work. Work should only be carried out by trained personnel.	A	A preparatory discussion of the assembly procedure in order to avoid errors.
Work should only be carried out by trained personnel, paying careful attention to instructions.	A	While mounting, radio or visual contact must be maintained between the assembly operator and the driver.
Work should only be carried out by trained personnel, paying careful attention to instructions.	A	The chain should also be secured to the tire in order to avoid an uncontrolled skidding.
Ensure device is functional. Use the prescribed protection equipment. Clear workstation of dangerous materials.	A	Those not involved must maintain sufficient safe distance. Do not touch metal parts that have been cut out.
Ensure tool is functional. Use the prescribed protection equipment. Clear workstation of dangerous materials.	A	Select the position of the wheel as such that the chain is not at full tension at the affected location.
Wear the prescribed protection equipment.	A	Those not involved must maintain sufficient safe distance.
Check the condition of the ratchet pulley before beginning work.	A	During tightening, sufficient safe distance should be maintained. Visually check the tightened chain.

\*\* according to measures A: Acceptable H: Requires action I: Unacceptable



PROBABILIDAD	EVALUACIÓN DE RIESGOS			
	Riesgo para la vida y la salud	Alto riesgo de lesiones	Ligero riesgo de lesiones	Escaso riesgo de lesiones
Muy probable	16	12	8	4
Probable	12	9	6	3
Poco probable	8	6	4	2
Muy poco probable	4	3	2	1

#### Antes del montaje:

- Leer atentamente la totalidad de las advertencias e indicaciones de seguridad antes de proceder al montaje. Deben seguirse todas las indicaciones.
- Al realizar cualquier trabajo en la cadena, deberán tomarse todas las medidas indicadas en este manual.
- Además, deberán cumplirse todas las indicaciones de seguridad específicas del país o de la fábrica.
- Los trabajos de montaje, desmontaje, modificaciones y reparaciones deberán ser realizados exclusivamente por personal técnico especializado.
- Durante los trabajos es necesario utilizar el equipo de protección prescrito.
- Todos los trabajos a realizar en las cadenas requieren la utilización exclusiva de piezas de recambio originales.

#### La seguridad es lo primero

Para garantizar completamente y de forma sostenible la seguridad de personas y máquinas, es necesario observar las siguientes advertencias de seguridad en cualquier circunstancia. Los trabajadores implicados deberán recibir instrucción y formación detallada al respecto.

Con la puesta en marcha de la cadena, el usuario declara su total conformidad con la confirmación de las advertencias e indicaciones de seguridad descritas en este documento. El fabricante, el importador y el comerciante no se harán responsables de las lesiones personales o los daños de las máquinas que pudieran derivarse del incumplimiento de estas disposiciones.

- Las herramientas y los medios auxiliares utilizados en el montaje y el mantenimiento deben encontrarse en condiciones de funcionamiento y someterse a comprobaciones.
- Antes de iniciar el montaje, todas las personas implicadas deberán ser informadas sobre los procesos que se llevarán a cabo durante el montaje.
- El lugar de montaje elegido deberá localizarse en una superficie plana y presentar un tamaño suficientemente grande.
- Antes de iniciar los trabajos, es necesario eliminar todas las fuentes de peligro que se encuentren en el lugar de montaje.
- Consultar la etiqueta para asegurarse de que se cuenta con la cadena adecuada para los neumáticos correspondientes.
- Es necesario comprobar la presión de los neumáticos. No se permite el tensado de la cadena mediante el aumento de la presión del aire.

### Durante el montaje:

- Al descargar las cadenas, se debe mantener una distancia de seguridad suficiente.
- Al colocar la cadena, existe un elevado riesgo de lesiones por el levantamiento de cargas pesadas.
- Durante los trabajos de montaje realizados en el vehículo, el cazo de carga debe asegurarse para que no se desprenda.
- Siempre es necesario mantener una distancia de seguridad suficiente con respecto a las máquinas en marcha.
- Los aparatos de montaje suministrados (cadena de elevación, gancho en S, palanca tensora) no están sujetas a las especificaciones de un accesorio de eslingado.
- Los trabajos realizados con el soplete nunca deben aplicarse sobre el neumático o en las proximidades del mismo.
- La cadena se tensará únicamente con el polipasto de palanca. El tensado con el cazo de carga u otros medios auxiliares no permitidos implica un riesgo de lesiones incalculable.
- Durante y después del montaje, deben controlarse todos los pasos libres existentes entre la cadena y el vehículo. Si la cadena colisiona con piezas del vehículo, se pueden producir graves daños. Es necesario mantener las distancias de seguridad indicadas.
- Al comprobar los pasos libres, hay que asegurarse de que se realicen movimientos completos con el volante.
- Después del montaje, es necesario comprobar que la cadena esté correctamente colocada. Para ello, se debe recorrer cierta distancia con la máquina (500 m aprox.) para que la cadena pueda centrarse. A continuación, volverá a tensarse la cadena si fuera necesario.

### Durante el funcionamiento:

- El conductor debe revisar la cadena antes de iniciar su trabajo. Los problemas que no se resuelvan antes del arranque del vehículo conllevan daños derivados y, en determinadas circunstancias, pueden provocar el fallo completo de la cadena.
- En caso de fallos durante la marcha, la cadena deberá repararse de inmediato.
- El grado de desgaste se controlará a intervalos regulares. Los componentes que se encuentren por debajo de los límites de desgaste suponen un riesgo de seguridad.
- Las cadenas mal tensadas se desgastan con mayor velocidad, por lo que su colocación deberá comprobarse periódicamente.
- Todas las medidas de comprobación y mantenimiento deberán registrarse en un informe. La modificación o el acortamiento de la cadena solo podrán ser realizados por trabajadores que dispongan de los conocimientos adecuados.

Situaciones de peligro	Posibles riesgos	Riesgo*
Extraer la cadena de la caja de transporte	La eslinga de cadena falla. Riesgo para la vida y la salud por desprendimiento de la cadena de protección de neumáticos.	4
Colocar la cadena en el suelo.	Lesión de la espalda por el transporte de cargas pesadas.	4
Levantamiento de la cadena para su montaje	Lesiones por contacto con el vehículo durante el movimiento del mismo.	3
Colocación / elevación del cazo de carga para facilitar el acceso a la parte interior de la rueda	Caída del cazo por fallo del sistema hidráulico: riesgo para la vida y la salud.	4
Montaje de la cadena	Peligro de aplastamiento y de corte de manos y extremidades.	4
Desmontaje de la cadena	Peligro de aplastamiento y de corte de manos y extremidades.	4
Separación / corte de elementos con un soplete	Peligro de quemaduras, riesgo de lesiones oculares y de la cabeza.	4
Montaje de piezas de recambio	Riesgo de aplastamiento de manos.	2
Montaje de clavijas / pasadores de sujeción	Lesión ocular y de la cabeza por piezas astilladas.	2
Tensado de la cadena	Riesgo de aplastamiento y de lesiones por fallo del polipasto.	2

\* Evaluación de riesgos según tabla 1

Medidas existentes para la reducción de riesgos	A H I Evaluación de riesgos**	Otras medidas antes y durante el proceso de trabajo
Uso prescrito de medios de elevación cualificados y probados. Los trabajos deberán ser realizados exclusivamente por personal especializado.	A	Comprobación adicional de los medios de elevación utilizados antes del inicio del trabajo.
Respetar las indicaciones sobre el manejo y la elevación de cargas pesadas. Utilizar la herramienta adecuada.	A	Al extraer la cadena, asegurarse de que esta se coloca de forma uniforme.
Acuerdo previo con el conductor. Mantener radiocomunicación permanente o contacto visual.	A	Todos los trabajadores que no estén implicados deben mantenerse a una distancia suficiente con respecto al vehículo.
Colocar el cazo sobre los dientes durante los trabajos. Los trabajos deberán ser realizados exclusivamente por personal especializado.	A	Reunión preparatoria sobre el proceso de montaje para evitar fallos.
Los trabajos deberán ser realizados exclusivamente por personal especializado, que deberá cumplir estrictamente las instrucciones.	A	Durante el levantamiento, es necesario que el instalador / montador y el conductor mantengan contacto radioeléctrico o visual.
Los trabajos deberán ser realizados exclusivamente por personal especializado, que deberá cumplir estrictamente las instrucciones.	A	Asegurar la cadena adicionalmente sobre los neumáticos para evitar que resbale de forma incontrolada.
Asegurarse del funcionamiento del aparato. Utilizar el equipo de protección prescrito. Retirar materiales peligrosos del puesto de trabajo.	A	Quienes no estén implicados deben mantener una distancia de seguridad suficiente. No tocar las piezas metálicas extraídas.
Asegurarse del funcionamiento de la herramienta. Utilizar el equipo de protección prescrito. Retirar materiales peligrosos del puesto de trabajo.	A	Elegir la posición de la rueda de modo que el punto afectado de la cadena no se encuentre bajo tensión completa.
Utilizar el equipo de protección prescrito.	A	Quienes no estén implicados deben mantener una distancia de seguridad suficiente.
Antes de iniciar el trabajo, comprobar el estado del polipasto de palanca.	A	Durante el tensado se debe mantener una distancia de seguridad suficiente. Comprobación visual de la cadena de tensión.

\*\* Según medidas A: aceptable H: necesidad de actuar I: inaceptable

## ОЦЕНКА СТЕПЕНИ РИСКА

ВЕРОЯТНОСТЬ	ОЦЕНКА СТЕПЕНИ РИСКА			
	Опасность для жизни и здоровья	Высокая опасность травмирования	Низкая опасность травмирования	Незначительная опасность травмирования
Очень вероятно	16	12	8	4
вероятно	12	9	6	3
невероятно	8	6	4	2
Крайне невероятно	4	3	2	1

## Перед монтажом:

- Перед монтажом следует прочитать руководство и все указания по безопасности. Все указания должны выполняться.
- Во время всех работ с цепью требуется предпринимать указанные в настоящем руководстве меры.
- Кроме этого, необходимо следовать всем региональным или отраслевым нормам безопасности.
- Все работы по монтажу, демонтажу, модификации и ремонту должны проводиться исключительно обученным, квалифицированным персоналом.
- Во время работ должны носиться предписанные средства защиты.
- При любых работах следует использовать исключительно оригинальные запасные части.

## Безопасность

В целях защиты и стабильной безопасности людей и оборудования следует при любых обстоятельствах соблюдать следующие указания. Задействованный персонал следует подробно проинструктировать и обучить.

С вводом цепи в эксплуатацию Заказчик, ознакомившийся с описанными в настоящем документе указаниями по безопасности, заявляет об их полном признании. В случае причинения вреда персоналу или порчи техники вследствие несоблюдения настоящих правил, ответственность не может быть возложена ни на изготовителя, ни на импортера, ни на дилера.

- Все применяемые при монтаже и техническом обслуживании инструменты и вспомогательные средства должны быть исправны и проверены.
- Перед началом монтажа весь задействованный персонал должен быть информирован о процессе монтажа.
- Должна быть выбрана одна достаточно большая, ровная монтажная площадка.
- Перед началом работ монтажная площадка должна быть освобождена от всех источников опасности.
- Сверяясь с маркировкой, следует убедиться, что имеющаяся цепь подходит для данной конкретной шины.

## Во время монтажа

- При выгрузке цепей должно соблюдаться достаточное безопасное расстояние.
- При раскладке цепи имеется повышенный риск травмирования вследствие поднятия тяжести.
- При монтажных работах на транспортном средстве ковш погрузчика должен предохраняться от самопроизвольного опускания.
- Всегда следует соблюдать достаточное для безопасности расстояние от движущегося транспорта.
- Поставленное в комплекте монтажное оборудование (натяжная цепь, S-образные крюки, рычажный натяжитель) не подлежит специфицированию как грузозахватные средства.
- Строго запрещены работы с газовым резаком на шине или в непосредственной близости от нее.
- Цепи могут натягиваться только лебедкой. Натяжка ковшем погрузчика или другими недопустимыми вспомогательными средствами содержит в себе непредсказуемый риск травмирования.
- Во время и после монтажа должны контролироваться все просветы между цепью и транспортным средством. Соприкосновение цепи с частями транспортного средства может привести к серьезным повреждениям. Следует учитывать заданные параметры просветов.
- При контроле просветов требуется обращать внимание на обеспечение полного угла поворота управляемых колес.
- После монтажа необходимо проверить посадку цепи. Для центрирования цепи на шине транспортное средство должно проехать расстояние ок.500 м. Затем при необходимости производится повторная натяжка.

## Во время эксплуатации

- Водитель должен проверять цепь перед началом работ. Повреждения, не устранимые до начала движения, приводят к повреждениям, а при определенных обстоятельствах – к полному разрушению цепи.
- Повреждения цепи во время движения, требуется безотлагательно устранять.
- Степень износа отслеживается регулярно. Элементы цепи с износом сверх установленной границы представляют собой потенциальную угрозу безопасности.
- Ненадлежащим образом натянутые цепи быстрее изнашиваются, поэтому посадку цепи требуется регулярно проверять.
- Все меры контроля и технического обслуживания документируются. Модификация или укорачивание цепи может производиться только персоналом с соответствующим знанием изделия.

Опасные производственные факторы	Возможные риски	Риск *
Выгрузка цепи из контейнера	Отказ подъемной цепи. Опасность для жизни и здоровья, связанная с падением шинозащитной цепи.	4
Раскладка цепи на грунте	Травма спины вследствие подъема тяжести.	4
Надевание цепи	Травмы, причиняемые транспортным средством при его движении задним ходом.	3
Выдвижение / поднятие ковша погрузчика для обеспечения доступа к внутренней стороне колеса	Падение ковша при отказе гидравлики - опасность для жизни и здоровья.	
Монтаж цепи	Опасность защемления и пореза рук / конечностей.	4
Демонтаж цепи	Опасность защемления и пореза рук / конечностей.	4
Вырезание газовым резаком элементов цепи	Опасность ожога, поражения глаз и травм головы.	4
Монтаж заменяемых элементов	Опасность защемления рук.	2
Установка распорных штифтов	Поражение глаз и травмы головы осколками	2
Натяг цепи	Опасность защемления и травмирования вследствие отказа храпового натяжителя.	2



Уже предпринятые меры, минимизирующие риск	Оценка риска ** A H I	Дополнительные меры, принимаемые до и во время проведения работ
Предписанное использование испытанных и освидетельствованных подъемных средств. Работы могут проводиться только обученным персоналом.	A	Дополнительное испытание используемых подъемных средств перед началом работ.
Соблюдение норм по подъему и переносу тяжести. Использование надлежащего инструмента.	A	При выгрузке цепи необходимо следить за равномерностью опускания цепи.
Предшествующая договоренность с водителем. Поддержание непрерывной радиосвязи или визуального контакта.	A	Весь не задействованный персонал должен держаться на достаточном большом расстоянии от транспортного средства.
Опираие ковша на зубья при проведении работ. Работы могут проводиться только обученным персоналом.	A	Подготовительное обсуждение процесса монтажа для предотвращения ошибок.
Работы могут проводиться только обученным персоналом при точном соблюдении технических требований.	A	В ходе надевания цепи между монтажником и водителем должен поддерживаться визуальный или радиоконтакт.
Работы могут проводиться только обученным персоналом при точном соблюдении технических требований.	A	Для предупреждения неконтролируемого сползания, цепь дополнительно фиксируют на шине.
Обеспечение функциональности оборудования. Ношение предписанных средств защиты. Освобождение рабочего места от опасных материалов.	A	Не задействованный персонал должен держаться на достаточном для безопасности расстоянии. Не касаться вырезанных металлических элементов.
Обеспечение функциональности инструмента. Ношение предписанных средств защиты. Освобождение рабочего места от опасных материалов.	A	Положение колеса выбирают таким образом, чтобы цепь на рабочем участке не находилась под полным натяжением.
Ношение предписанных средств защиты.	A	Не задействованный персонал должен держаться на достаточном для безопасности расстоянии.
Проверка состояния храпового натяжителя перед началом работ	A	Во время натяжки цепи должно соблюдаться достаточное для безопасности расстояние. Следует визуально проверить натяжную цепь.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---


---

---

---

---



Ein Unternehmen der Gruppe  RUD

Erlau AG  
73428 Aalen/Germany  
Telefon: +49 7361 595-0  
Telefax: +49 7361 595-3340  
tpc@erlau.com  
www.erlau.com