

ES SpanSet SA
Pol. Ind. Nº 7 – Pabellón 1 y 3
Bº Agaraitz
20150 VILLABONA (Gipuzkoa)
Apartado de correos 503
20080 SAN SEBASTIAN
España
Teléfono 943-692600
Fax 943-692575
E-Mail sse@spanset.es
Internet www.spanset.es

IT Spanset Italia S.r.l.
Via Nenni 13/A
Zona Industriale Cebrosa
10036 Settimo Torinese (TO)
Italia
Tel. +39 11 8169744
Fax. +39 11 8169745
E-Mail spanset@spanset.it
Internet www.spanset.it

FR SpanSet Sarl
4 bis et 6 rue Aimé Cotton
69800 Saint Priest
France
Tel. +33 4 72370224
Fax. +33 4 78411924
E-Mail info@spanset.fr
Internet www.spanset.fr

CH SpanSet AG
Eichbühlstrasse 31
8618 Oetwil am See
Schweiz
Tel. +41 44 9297070
Fax. +41 44 9297071
E-Mail info@spanset.ch
Internet www.spanset.ch

EN SpanSet Limited
Telford Way, Middlewich
Business and Ind. Park
MIDDLEWICH-CHESHIRE
CW10 OHX
United Kingdom
Phone +44 1606 737494
Fax. +44 1606 737502
E-Mail ssuk@spanset.co.uk
Internet www.spanset.co.uk

NL SpanSet Nederland B.V.
Bezoekadres
Plaza 24C
4782 SK MOERDIJK
Nederland
Tel. +31 168 38 68 00
Fax. +31 168 38 68 05
E-Mail info@spanset.nl
Internet www.spanset.nl

DE SpanSet GmbH & Co. KG
Jülicher Straße 49-51
52531 Übach-Palenberg
Deutschland
Tel. +49(0)2451 48310
Fax. +49(0)2451 4831207
E-Mail info@spanset.de
Internet www.spanset.de

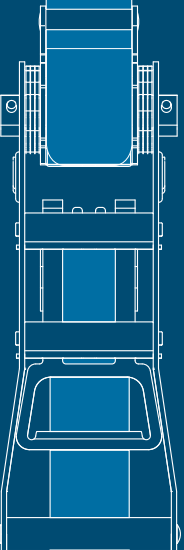


www.spanset.de

BA_Zurren-allgemein-2025-11-27_Rev06 | 27.11.2025 | D087121X
© SpanSet GmbH & Co. KG

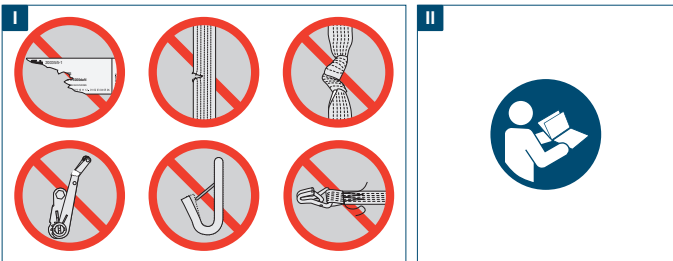
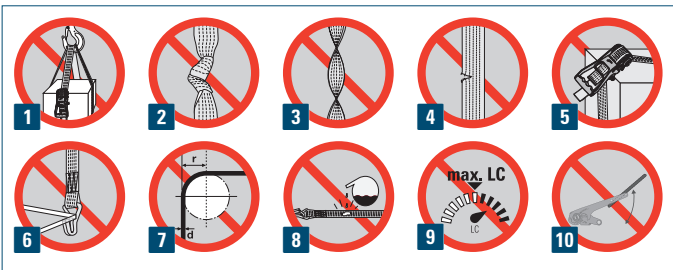
SpanSet®

Betriebsanleitung Zurren



DE	DE Betriebsanleitung Zurren nach DIN EN 12195-2	Seite 1 - 11
EN	EN Operating Instructions for Lashing Straps according to DIN EN 12195-2	Page 12 - 21
FR	FR Mode d'emploi Arrimage selon DIN EN 12195-2	Page 22 - 32
NL	NL Gebruiksaanwijzing Sjorrbanden volgens DIN EN 12195-2	Pagina 33 - 42
IT	IT Istruzioni per l'uso Ancoraggio secondo DIN EN 12195-2	Pagina 43 - 53
ES	ES Instrucciones de funcionamiento Amarre según DIN EN 12195-2	Página 54 - 64

SpanSet
Certified
Safety



III

SpanSet D123456

LC 2500 daN

STF 500 daN
SHF 50 daN

NE SERT PAS AU LEVAGE!
DO NOT USE FOR LIFTING
NICHT HEBEN NUR ZURREN

PES
DIN EN 12195-2
Dehnung <= 4%

13-3456789-001-00001

LC 2500 daN

0,50 **Datum: 2022**

PES
DIN EN 12195-2
Dehnung <= 4%

13-3456789-001-00001

SpanSet D123456

LC 2500 daN

NE SERT PAS AU LEVAGE!
DO NOT USE FOR LIFTING
NICHT HEBEN NUR ZURREN

PES
DIN EN 12195-2
Dehnung <= 4%

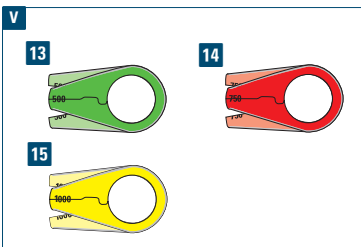
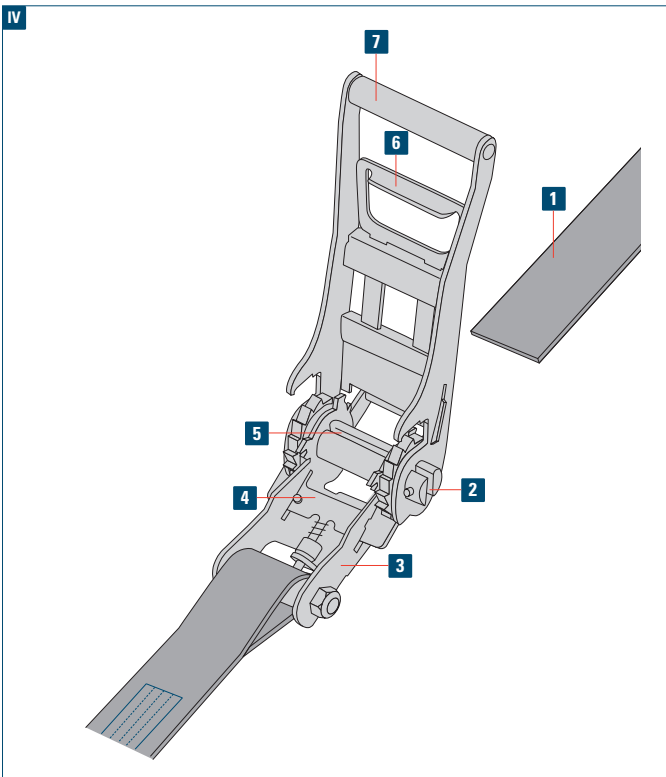
13-3456789-001-00002

LC 2500 daN

7,50 **Datum: 2022**

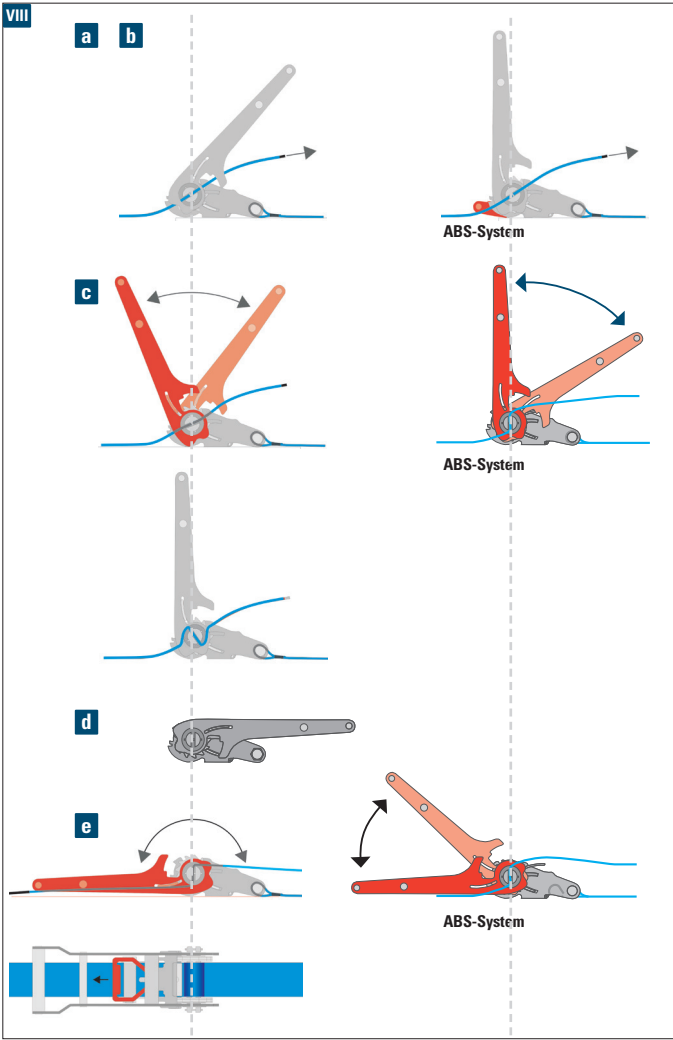
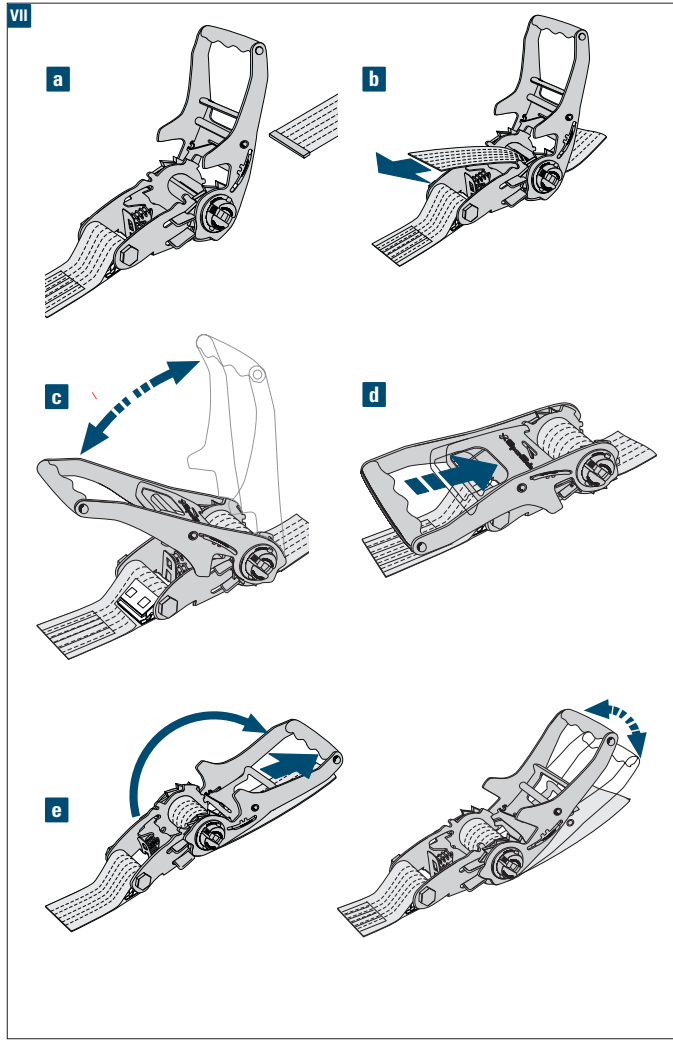
PES
DIN EN 12195-2
Dehnung <= 4%

13-3456789-001-00002



VI

▲ Inbetriebnahme / ● nächste Prüfung											
2022			2023			2024					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3
4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6
7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	10	11	12	10	11	12	10	11	12



Inhaltsverzeichnis

1. Hinweise zu dieser Anleitung
2. Produktbeschreibung
3. Sicherheitsvorschriften
4. Gebrauch von SpanSet Zurrurten
5. Instandhaltung
6. Lagerung
7. Schulungen

1. Hinweise zu dieser Anleitung

1.1 Zweck

Diese Anleitung enthält Informationen für den sicheren Gebrauch von SpanSet Zurrurten. Sie muss deshalb

- vor der ersten Nutzung aufmerksam und vollständig gelesen,
- beim Gebrauch beachtet und
- in greifbarer Nähe des Produktes aufbewahrt werden.

 **Bei Nichtbeachtung der Sicherheits- und Handhabungshinweise sind Unfälle mit Personen- und Materialschäden möglich!**

1.2 Zielgruppe

Diese Anleitung wendet sich an befähigte Personen (Sachkundige). Befähigte Personen dürfen SpanSet Zurrurte bedienen und Sichtprüfungen auf Einsatztauglichkeit durchführen.

1.3 Darstellungskonventionen

 **DE** Sprachkennzeichnung: Deutsch

 **Lesepflicht:** Warnungen und Sicherheitshinweise befolgen

 **Warnung:** Besondere Vorsicht und Aufmerksamkeit

 **Verbotszeichen**

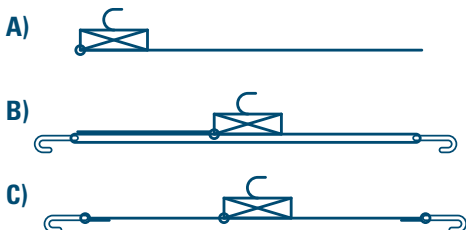
1.4 Verfügbarkeit

Diese Anleitung ist während der gesamten Gebrauchsdauer aufzubewahren und gemeinsam mit dem jeweiligen SpanSet Zurrgurt an den neuen Besitzer/Anwender zu übergeben.

2. Produktbeschreibung

2.1 Aufbau

SpanSet Zurrgurte sind **einteilig** (A), **kraftverstärkt** (B) oder **zweiteilig** (C) aufgebaut.



2.2 Systemaufbau, s. IV

SpanSet Zurrgurte nach EN 12195-2 bestehen aus:

1. dem Spannelement (Ratsche), bestehend aus der Konsole **3** mit der zentralen Schlitzwelle **2** und dem Ratschenhebel **7**;
2. dem Zurrgurtband **1** und
3. den Verbindungselementen (Haken).

2.3 Kennzeichnung

Jeder SpanSet Zurrgurt wird durch ein bzw. zwei vernähte Label **III** (siehe Umschlag (hier weiß dargestellt)) und entsprechende Begleitpapiere eindeutig gekennzeichnet. Mithilfe der Kennzeichnung kann jeder SpanSet Zurrgurt identifiziert werden.

- a. Zurrkraft LC (Lashing Capacity)
- b. Angewendete Norm
- c. Hersteller / Inverkehrbringer
- d. Gurtlänge (m)
- e. Artikelnummer
- f. Herstellungsdatum (Jahr)
- g. Material / Werkstoffkurzzeichen
- h. Dehnung (bei zulässiger Zurrkraft)
- i. Rückverfolgbarkeitscode
- j. SHF / STF bei Zurrsystemen zum Niederzurren

3. Sicherheitsvorschriften

3.1 Kennzeichnung von Verletzungsgefahren

 **GEFAHR** zeigt eine unmittelbar gefährliche Situation an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu ernster Verletzung führt.

 **VORSICHT** zeigt eine potenziell gefährliche Situation an, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu geringfügiger oder leichter Verletzung führen kann.

3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Beim Umgang mit SpanSet Zurrgurten ist folgendes zu beachten:

- Es dürfen nur zwischen 1,5 und 3 Gurtlagen (Umwicklungen) auf der Schlitzwelle der Ratsche befinden, bei SpanSet Zurrgurten mit ABS-System zwischen 2 und max. 3 Umwicklungen.
- Nur gleiche Zurrmittel zum Sichern der Ladung verwenden.
- Haken dürfen nur im Hakengrund belastet werden.
- Wenn möglich zertifizierte Anti-Rutschmatte verwenden, um den Gleitreibbeiwert zu erhöhen.
- Alle Zurrpunkte müssen die auftretenden Kräfte aufnehmen können.
- Die Ratsche muss beim Verzurren freiliegen.
- Bei scharfkantiger oder rauer Ladung immer einen Kantenschutz benutzen.
- Ratschenhebel muss sich nach dem Spannen unbedingt in der Ausgangsposition (d) eingerastet sein, da sonst der Zurrgurt seine

- komplette Spannkraft verlieren kann.
- Auf dem Gurtband keine Lasten absetzen, weil das Gurtband dadurch beschädigt werden kann.

3.3 Mitgeltende Vorschriften und Normen

Folgende Vorschriften und technischen Regeln gelten mit:

- VDI 2700 Blatt 2-3 „Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen“
- EN 12195-1, -2¹ „Ladungssicherungseinrichtungen auf Straßenfahrzeugen - Sicherheit“

Ggf. sind darüberhinausgehende Sonderregelungen zu beachten, z. B. bei Gefahrgut-, Bahn-, See- oder Lufttransporten.

3.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

SpanSet Zurrgurte

- sind Zurrmittel zum Bündeln, Nieder- und Diagonalverzurren.
- dürfen nur bis zu der auf dem Label  angegebenen zulässigen Zugkraft belastet werden.
- dürfen nur im Temperaturbereich -40°C bis +100°C (PES/PA) bzw. -40°C bis +80°C (PP) verwendet werden.

3.5 Verbotener Gebrauch

① Zu den folgenden Punkten finden Sie unterstützende Grafiken auf der Umschlag-Klappseite:

- 1** Verwendung als Anschlagmittel / Heben von Lasten.
- 2** Knoten im Gurtband.
- 3** Verdrehen des Gurtbandes.
- 4** Nutzung verschlissener oder beschädigter SpanSet Zurrgurte.
- 5** Spann- und Verbindungselemente auf Biegung beanspruchen.
- 6** Verbindungsmittel auf der Hakenspitze belasten.
- 7** Anlegen an bzw. Ziehen über scharfe Kanten (Eine Kante ist scharf, wenn der Radius „r“ der Kante kleiner oder gleich der Dicke „d“ des Gurtbandes ist.).
- 8** Nutzung in Säuren und / oder Laugen.

-
- 1 Europäische Norm. Außerhalb des Geltungsbereiches können Vorschriften und Regelungen abweichen.

- 9** Überschreiten der zulässigen Zugkraft (LC)
- 10** Spannen der Ratsche mit Hebelverlängerung.
- 11** Die Kombination unterschiedlicher Komponenten verschiedener Hersteller ist unzulässig.

1 SpanSet Zurrgurte müssen in den folgenden Fällen aus dem Verkehr genommen werden:

- wenn das Label  fehlt, beschädigt oder unleserlich ist.
- wenn das Gurtband eingeschnitten oder eingerissen ist.
- bei Knoten im Gurtband.
- bei beschädigten Nähten.
- wenn Spann- und Verbindungselemente beschädigt, verformt oder korrodiert sind (siehe 5. Instandhaltung).

3.6 Restrisiken

GEFAHR

Lebensgefahr durch herabfallende Lasten

- Werden SpanSet Zurrgurte in verbotener Weise gebraucht (siehe 3.5 Verbotener Gebrauch), führt dies zum Tod oder schwerer Verletzung von beteiligten Personen durch herabfallende Lasten.
- SpanSet Zurrgurte nur bestimmungsgemäß verwenden (siehe 3.4 Bestimmungsgemäße Verwendung).

3.7 Betreiberpflichten

Dem Betreiber von SpanSet Zurrgurten obliegen mindestens folgende Pflichten:

1. Sicherstellen, dass die Sicherheitsvorschriften und Handlungsempfehlungen in dieser Anleitung umgesetzt werden .
2. Ermittlung und Umsetzung aller arbeitsschutzrechtlichen Maßnahmen.
3. Dokumentation des Datums der Inbetriebnahme von Zurrsystemen mit einem Dreieck und das Datum der nächsten Prüfung mit einem Kreis auf dem Zusatzlabel .
4. Festlegung von Prüf- und Wartungsintervallen.
5. Unterweisung / Schulung der Nutzer (siehe **1.2** Zielgruppen).

4. Gebrauch von SpanSet Zurrurten

4.1 Allgemeines

Benutzer

Benutzung nur durch befugte Personen: befähigte Person (siehe **1.2** Zielgruppe).

Ladung

Prüfen, ob die Ladung standfest und in sich stabil ist. Nicht standfeste / kipppgefährdete Ladung ist durch geeignete Zurrmittel oder Formschluss zu sichern (Kriterien für Standfestigkeit s. VDI 2700 Blatt 2).

Sicherungsmethode

Die beste Methode zur Sicherung der Ladung hängt von dem zu sichernden Gegenstand und den Befestigungsmöglichkeiten am Fahrzeug ab. Der Gesetzgeber fordert, dass die Ladungssicherung für den „normalen Fahrbetrieb“ zu erfolgen hat, darunter fallen Vollbremsung, starke Ausweichmanöver und schlechte Straßenverhältnisse!

4.2 Vor dem ersten Gebrauch

Sichtprüfung auf Beschädigung.

4.3 Vor jedem Gebrauch

1. Wurden die Betreiberpflichten gemäß **3.4** eingehalten.
2. Sichtprüfung der SpanSet Zurrurte auf Beschädigung und Verschmutzung:
 - beschädigte SpanSet Zurrurte dürfen nicht eingesetzt werden.
 - nicht reparaturfähige SpanSet Zurrurte dürfen nicht benutzt und müssen sofort entsorgt werden.
 - verschmutzte SpanSet Zurrurte reinigen.
3. Feuchte bzw. nasse SpanSet Zurrurte vor Gebrauch in einem belüfteten Raum trocknen.
4. Prüfen, ob die Identifizierung und Abmessungen der SpanSet Zurrurte für die vorgesehene Verwendung geeignet sind (siehe Angaben auf dem Label .

- 5 **Beachten:** Das textile Gurtmaterial kann abfärben, schützen Sie deshalb empfindliche Güter.

4.4 Gebrauch

4.4.1 Auswahl geeigneter SpanSet Zurrgurte

Die Auswahl der Gurte erfolgt auf Grundlage folgender Kriterien:
Das ausgewählte Zurrmittel muss für den Verwendungszweck stark genug sein, ggf. über eine ausreichende STF verfügen, die geeigneten Verbindungselemente aufweisen und hinsichtlich der Zurrart die richtige Länge haben.

4.4.2 Vorgehen beim Verzurren



Verletzungsgefahr beim Verzurren

Hand- und Armverletzungen durch Quetschen beim Spannen der Zurrgurte.
Schutzhandschuhe und -ausrüstung tragen.

Beim Be- und Entladen ist auf tiefhängende Oberleitungen zu achten.

Vorgehensweise:

- Zur richtigen Dimensionierung der Ladungssicherung müssen Sie die Kräfte berechnen und danach den Einsatz der erforderlichen Zurrgurte planen.
- Mindestens zwei Zurrmittel beim Niederzurren und vier identische Zurrmittel beim Direktzurren freistehender Ladungen verwenden.
- Bei scharfen Kanten und rauen Oberflächen das Gurtband durch u.a. Schutzschläuche und Kantenwinkel vor Beschädigung schützen.
- Beim Schrägzurren/Diagonalzurren darf der Zurrstrang nur so weit gespannt werden, dass das Zurrmittel nicht mehr durchhängt.
- Es dürfen nur solche Zurrsysteme zum Niederzurren verwendet werden, auf denen die STF/Vorspannkraft auf dem Label ausgewiesen sind. Bei diesem System darf maximal die auf dem Label angegebene Handzugkraft SHF (Standard Hand Force) von 50 daN nur von Hand eingebracht werden, bei Zurrgurten mit 25 mm Bandbreite gilt eine HF (Hand Force) von 25 daN. Es dürfen keine mechanischen Hilfsmittel wie Stangen oder Hebel usw. verwendet werden, es sei denn, diese

sind Teil des Spannelementes.

- Nicht benötigtes Gurtband aufrollen, festbinden und fixieren.
- Zurrgurte nach regelmäßigen Fahrtabschnitten nachspannen (insbesondere kurz nach Antritt der Fahrt!)
- Vor dem Öffnen vergewissern, dass die Ladung auch ohne Sicherung noch sicher steht und den Abladenden nicht durch Herunterfallen gefährdet. Ggf. Ladung vor dem Öffnen mit Anschlagmitteln sichern.
- Durch das ABS-System kann beim Lösen des Zurrgurtes die Vorspannung in kleinen Schritten freigegeben werden. So ist ein stufenweises Lösen der Gurtspannung möglich.

4.4.3 Bestimmung der Reibung

Von besonderer Bedeutung für die Ladungssicherung ist die Reibung.

- Die Reibung wirkt zwischen Ladung und Ladefläche und ist von Material und Oberflächen abhängig.
- Durch den Einsatz von zertifizierten rutschhemmenden Matten erzielen Sie einen garantierten Gleitreibbeiwert.

4.4.4 Bedienung der Ratsche **IV VII**

Zurrmittel Grundstellung / Ausgangsposition **a**

1. Ratschenhebel **7** öffnen, dazu Funktionsschieber **6** ziehen.
2. Leere Schlitzwelle **5** in Einfädelposition für das Losende **1** bringen

Achtung: Bei Zugratschen, z.B. ErgoABS, Gurtband unter Führungsbolzen einführen!

Anlegen der Verzurrung

3. Gurtband an die Ladung anlegen.
4. Verbindungselemente sicher in die Zurrpunkte einhängen.

Längeneinstellung des Zurrmittels **b**

5. Losende **1** in die Öffnung **5** der Schlitzwelle **2** einfädeln und durchziehen, bis der Gurt an der Ladung liegt.

Spannen des Zurrmittels **c**

6. So lange spannen (Hin- und Herbewegen des Ratschenhebels), bis die gewünschte Spannung erreicht ist.

Dabei müssen mind. 1,5 Wicklungen, höchstens jedoch 3 Wicklungen auf der Schlitzwelle **2** entstehen, bei Ratschen mit dem ABS-System mind. 2 Wicklungen, höchstens 3 Wicklungen. Bei Diagonalzurrung darf nur handfest gespannt werden.

Spannelement sichern **d**

7. Nach dem Zurren den Funktionsschieber **6** ziehen.
8. Den Ratschenhebel **7** so weit in Schließstellung schwenken, bis der Schieber **4** in die Sicherungsausparung (falls vorhanden) einrastet bzw. der Ratschenhebel parallel zur Konsole steht. Dabei muss der Schieber in der Zahnscheibe fixiert sein. Die Ratsche ist jetzt geschlossen.

Lösen **e**

9. Funktionsschieber **6** ziehen.
10. Ratschenhebel **7** um ca. 180° bis an den Endanschlag herumschwenken, um den Schieber in die letztmögliche Aussparung einrasten zu lassen. **ACHTUNG!** Die Spannung im Gurtband wird schlagartig freigegeben!
11. Besonderheit bei Ratschen mit dem ABS-System: Durch Hin- und Herbewegung des Ratschenhebels **7** wird die Gurtspannung in kleinen Schritten freigegeben. Durch die Bewegung des Ratschenhebels in die Maximalstellung wird die Schlitzwelle freibeweglich und das Gurtband kann leicht herausgezogen werden.

4.5 TFI (Vorspannanzeige) **v**

SpanSet Zurrgurte zum Niederzurren sind optional mit dem TFI, Tension Force Indicator, ausgestattet. Der TFI wird in drei Ausführungen angeboten und zeigt jeweils die erreichte Vorspannkraft an. Durch die genaue Kenntnis der Vorspannkraft ist eine gezielte Ladungssicherung möglich. Die Anzahl der notwendigen Zurrgurte lässt sich so ermitteln und die Arbeitszeit reduzieren.

Der TFI zeigt die erreichte Vorspannkraft an, wenn die Schenkel komplett zusammengedrückt sind: Grün: 500 daN **13**, Rot: 750 daN **14**, Gelb: 1000 daN **15**.

5. Instandhaltung

Der Unternehmer definiert auf Grundlage einer Gefährdungsbeurteilung Art, Umfang u. Fristen der Zurrmittelprüfungen. In Gebrauch befindliche Zurrmittel sind in regelmäßigen Abständen von längstens einem Jahr durch eine befähigte Person zu prüfen. Das Ergebnis ist zu dokumentieren.

- Das sachgerechte Kürzen des Spannmittels am freien Ende ist zulässig.
- Systemgerechte Komponenten können durch einen Sachkundigen ausgetauscht werden, so dass nach der Reparatur die ursprünglichen Eigenschaften des Zurrmittels wiederhergestellt sind.

5.1 Reparatur

Reparaturen dürfen ausschließlich vom Hersteller oder einer vom Hersteller beauftragten Person durchgeführt werden.

5.2 Entsorgung

Entsorgung ist die rechtskonforme, sach- und fachgerechte Verwertung der SpanSet Zurrgurte am Ende des Lebenszyklus. Die Entsorgung muss in Übereinstimmung mit den dafür geltenden nationalen Rechtsvorschriften des Landes erfolgen, in dem die SpanSet Zurrgurte entsorgt wird.

6. Lagerung

SpanSet Zurrgurte vor der Einlagerung auf Schäden kontrollieren. Beschädigte Zurrungen nicht einlagern.

Durch die Lagerung dürfen SpanSet Zurrgurte nicht beschädigt werden. SpanSet Zurrgurte in sauberer, trockener, gut belüfteter Umgebung fernab von Wärmequellen und ohne Kontakt mit Chemikalien, Rauchgasen, korrodierenden Oberflächen, direkter Sonneneinstrahlung lagern oder anderen Quellen ultra-violetter Strahlung aussetzen.

7. Schulungen



Nutzen Sie SpanSet Schulungen und Unterweisungen zur Aus- und Weiterbildung Ihrer Mitarbeiter!

In unserem Sicherheits-Trainings-Zentrum führen wir regelmäßig Seminare zur Anschlag-, Ladungssicherungs- und Höhensicherungstechnik durch. Gerne schulen wir Sie auch vor Ort. Weitere Informationen finden Sie unter **www.spanset-seminare.de**.

Table of Contents

1. Notes on these instructions
2. Product description
3. Safety regulations
4. Use of SpanSet lashing straps
5. Maintenance
6. Storage
7. Training

1. Notes on these instructions

1.1 Aim

This manual contains information for the safe use of the SpanSet lashing strap. It must therefore

- be read carefully and in full before first use
- be observed during use
- be kept within easy reach of the product



Failure to observe the safety and handling instructions may result in personal injury and material damage!

1.2 Target group

This manual is intended for qualified persons. Qualified persons may operate the SpanSet lashing strap and carry out visual inspections regarding its suitability for use.

1.3 Format conventions



Language code: English



Obligatory reading: Please observe warnings and safety instructions



Warning: Special care and attention required



Prohibition sign



Handling information

1.4 Availability

These instructions are to be kept for the entire service life and transferred to any new owners/ operators with the corresponding **SpanSet lashing strap**.

2. Product description

2.1 Design

SpanSet lashing **one part strap (A)**, **force-amplified (B)** or **two part strap (C)**.

A)



B)



C)



2.2 System Design **IV**

The SpanSet lashing strap is a textile-based lashing strap based on DIN EN 12195-2.

1. The clamping element, itself consisting of the console **3** with the central slotted shaft **2** and the ratchet lever **7**;
2. The lashing belt **1** and
3. The connection elements: Carabiner hook or triangle hook.

2.3 Labelling

Each SpanSet lashing strap is clearly marked by a stitched blue label **III** (see envelope (shown here in white)) and accompanying documents. The label allows any SpanSet lashing strap to be identified.

d. Lashing capacity LC

e. Applicable standard

f. Manufacturer / distributor

g. Lashing length (m)

h. Item number

i. Date of manufacture (year)

- j. Material abbreviation
- k. Expansion (under permissible lashing force)
- l. Traceability code

3. Safety regulations

3.1 Warning labels

 **DANGER** Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

 **CAUTION** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or slight injury.

3.2 General safety instructions

When handling the SpanSet lashing strap, please note the following:

- There should be between 1.5 and 3 strap layers (wraps) on the slotted shaft of the ratchet SpanSet lashing straps with ABS-system between 2 and max. 3 strap layers (wraps).
- Only use the same lashing equipment (SpanSet lashing strap) to secure the load.
- Hooks may only be attached at the hook beds.
- If possible, use anti-slips mat to increase the coefficient of sliding friction.
- All lashing points must be able to absorb the resultant forces.
- The ratchet must be exposed when lashing.
- Always use an edge guard for sharp-edged or rough cargo.
- Engage the ratchet lever completely, otherwise the lashing strap may lose its entire clamping force.
- Ratchet lever must be locked in the starting position (d) after clamping, otherwise the lashing strap can lose its entire clamping force.
- Do not place any loads on the lashing, if this may damage it.

3.3 Other applicable regulations and standards

- The following regulations and technical rules apply with:
VDI 2700 Sheet 2 –3 ff¹ „Securing loads on road vehicles“

- 1 Valid within Germany. Regulations may vary outside the scope of validity. Country-specific regulations must be observed.

- DIN EN 12195-2¹ „Load securing devices on road vehicles - Safety“

In addition, other special regulations that go beyond these may apply, e.g. for hazardous goods, or rail, sea and air transport.

3.4 Intended use

SpanSet lashing straps

- are lashing systems for bundling, down and diagonal lashing.
- may only be loaded up to the permissible tensile force stated on label 
- may only be used within certain temperature ranges: PES/PA -40°C up to +100°C, PP -40°C up to +80°C

3.5 Prohibited use

① Please find guide illustrations on the reverse of the envelope covering the following points:

-  Use as slings / lifting loads
-  Tying knots in the lashing
-  Twisting the lashing
-  Use of worn or damaged SpanSet lashing straps
-  Applying bending force to clamps and fasteners
-  Applying loads to fasteners at the hook tips
-  Applying or pulling over sharp edges (An edge is sharp if the radius „r“ of the edge is less than or equal to the thickness „d“ of the lashing.)
-  Use with acids and/or alkalis
-  Exceeding the permitted tension (LC)
-  Tensioning the ratchet with lever extension
-  The combination of different components from different manufacturers is not permitted.

 I SpanSet lashing straps must be taken out of service in the following cases (cutting of the lashing, etc.):

- if label  is missing, damaged or illegible

- 1 European standard. Instructions and regulations may vary outside the scope of validity.

- if the strap is cut or torn
- if knots form in the lashing
- if the seams are damaged
- if clamps and fasteners are damaged or deformed (see 5. Maintenance).

3.6 Residual risks

DANGER

Danger to life due to falling loads

- If SpanSet lashing straps are used in a prohibited way (see 3.4 Prohibited use), this may result in death or serious injury to persons involved due to falling loads.
- Only use SpanSet lashing straps as intended (see 3.3 Intended use).

3.7 Operator duties

The operator of SpanSet lashing straps is at least responsible for the following obligations:

1. Ensure that the safety rules and recommended actions contained in this manual are implemented **II**.
2. Establishing and implementing all measures prescribed under labour laws.
3. Documentation of the date of commissioning of lashing systems with a triangle and the date of the next test with a circle on the additional label **VI**.
4. Specifying the frequency of checks and maintenance.
5. Instructing/ training the target groups (see **1.2** Target groups).

4. Use of SpanSet lashing straps

4.1 General

Operator

Use only by authorised persons: qualified persons (see **1.2** Target group).

Loads

Check that the load is stable and secure. Unstable loads/ loads at risk of tipping must be secured by suitable lashings or positive locking (criteria for stability, see VDI 2700 Part 2).

Method of securing loads

The best method for securing loads depends on the object being secured and the mounting options on the vehicle. The legislator demands that loads must be secured for „normal driving“ conditions, including emergency braking, strong evasive manoeuvres and poor road conditions!

4.2 Before the first use

Carry out a visual examination for damages.

4.3 Before every use

1. Have the operator's obligations according to **3.4** been complied with?
2. Visual inspection of the SpanSet lashing strap for damage and dirt:
 - Damaged SpanSet lashing straps must not be used.
 - SpanSet lashing straps that can no longer be repaired may not be used and must be disposed of immediately.
 - Clean dirty SpanSet lashing straps.
3. Dry damp or wet SpanSet lashing straps in a ventilated room before use.
4. Check that the identification and dimensions of the SpanSet lashing strap are suitable for the intended use (see information on label )
5. **Note:** The textile belt material can stain, so protect sensitive goods.

4.4 Use

4.4.1 Selection of suitable SpanSet lashing straps

In selection of belts you must consider on the following criteria:

The selected lashing strap must be strong enough for the intended use, possibly have a sufficient STF, have the appropriate fasteners and have the correct length with regard to the lashing method.

4.4.2 Lashing procedure

 **CAUTION** Risk of injury during lashing

Hand and arm injuries caused by crushing and compression when tightening lashing straps.

- Wear protective gloves and equipment.
- When loading and unloading, pay heed to low-hanging overhead cables.

Proceed as follows:

- For correct dimensioning of load securing, you must calculate the forces and then plan the use of the required lashing straps.
- two lashing straps must be used for lashing down and two pairs of lashing straps used for direct lashing of free-standing loads
- In case of sharp edges and rough surfaces, protect the lashing from damage with protective sleeves and edge guards.
- In case of inclined/ diagonal lashing, the lashing line must only be tensioned enough that the lashing device no longer sags.
- Only lashing systems labeled for lashing down with STF (standard tension force) may be used for friction lashing. With this system the maximum hand traction SHF (Standard Hand Force) indicated on the label may be applied only by hand. This is usually 25 daN with a belt width of 25 mm and 50 daN for all other belt widths.
- No mechanical aids such as rods or levers etc. may be used unless they are part of the clamping element.
- Roll up unnecessary strap, tie tightly and store in a dry place.
- Re-tighten lashing straps at regular intervals (especially shortly after starting the journey!)
- Before opening ensure that the load is still safe, even without securing device, and does not pose a falling risk to unloading personnel. If nec. secure the load with slings before opening.
- The SpanSet ratchet lashing straps with the ABS system allow release of the initial tension in small stages when the belt tension is relieved by the anti-belt slip procedure.

4.4.3 Determining friction

Friction is particularly important when securing loads.

- Friction acts between the load and the cargo bed and depends on the material and surfaces.

- By using certified anti-slip mats you can ensure a guaranteed coefficient of sliding friction.

4.4.4 Operation of the ratchet **IV VII**

Lashing device basic position/ starting position **a**

6. Open tensioning element **7**, pull the function slider **6**
7. Put slotted shaft **5** in threading position for the loose end **1**
8. Lashing strap starting position
9. Caution: With ErgoABS, place strap below guide bolt!

Applying the lashing

10. Place the lashing on the load.
11. Hang fasteners securely in the lashing points.

Length adjustment of the lashing **b**

12. Thread the loose end **1** into the opening **5** of the slotted shaft **2** and pull it through until the strap lies against the load.

Clamping the lashing device **c**

13. Tighten (move the ratchet lever back and forth) until the desired tension is achieved.
 - There must be at least 1.5 windings, but no more than 3, on the slotted shaft **2**, for lashing straps with ABS-System min. 2 windings, but no more than 3.
 - Tighten diagonal lashings hand-tight.

Secure clamping element **d**

14. After lashing, pull the function slider **6**.
15. Turn the ratchet lever **7** so far in the closed position until the slide **4** can engage in the safety recess (if available) or the ratchet lever is parallel to the console. The slider must be fixed in the toothed disc.
 - The ratchet is now closed.

Loosen **e**

16. Pull the function slider. **6**

17. Swivel the ratchet lever **7** through 180° to the end stop to lock the slider in the last possible recess. **ATTENTION!** All the tension in the lashing is released at the same time!
18. Peculiarities of the ABS system: The SpanSet ratchet lashing straps with the ABS system allow release of the initial tension in small stages when the belt tension is relieved by the anti-belt slip procedure. Move the ratchet lever into the release range. Rocking the ratchet handle to and fro releases the initial tension gradually. Opening the ratchet handle into the maximum position makes the slotted shaft rotate freely, and the webbing can be easily pulled out.

4.5 TFI (Tension Force Indicator) **V**

SpanSet lashings straps for lashing down are optionally equipped with TFI. The TFI is offered in three versions and indicates the achieved tension force in each case. Due to the precise knowledge of the tension force, a targeted load securing is possible. The number of necessary lashing straps can thus be determined and the working time reduced. The TFI indicates the tension force achieved when the legs are completely compressed: Green: 500 daN **13**, Red: 750 daN **14**, Yellow: 1000 daN **15**.

5. Maintenance

Based on a risk assessment, the employer defines the type, scope, and frequency of lashing equipment inspections. Lashing equipment in use must be inspected by a qualified person at regular intervals of no more than one year. The results must be documented.

- Proper shortening of the tensioning device at the free end is permitted.
- System-compatible components can be replaced by a qualified person so that the original properties of the lashing equipment are restored after the repair.

5.1 Repairs

- Repairs may only be performed by the manufacturer or a person

commissioned by the manufacturer.

5.2 Disposal

Dispose of SpanSet lashing straps via legally-compliant, proper and professional recycling methods at the end of their life cycle. The disposal must be performed in accordance with the relevant national legislation of the country in which the SpanSet lashing strap is disposed of.

6. Storage

- Check SpanSet lashing straps for damage before storage. Do not store damaged lashings.
- Storage should not lead to damage of SpanSet lashing straps.
- Store SpanSet lashing straps in a clean, dry, well-ventilated environment away from heat sources and without contact to chemicals, fumes, corrosive surfaces, direct sunlight or other sources of ultra-violet radiation.

7. Training



Take advantage of SpanSet's training courses and instructions to train and qualify your employees! We hold regular seminars in lifting, loading and fall protection technology at our safety training centre. We are also happy to offer training on your premises. For further information, please visit www.spanset-seminare.de.

Sommaire

1. Remarques concernant ces instructions
2. Description du produit
3. Consignes de sécurité
4. Utilisation de l'arrimage SpanSet
5. Entretien
6. Entreposage
7. Formations

1. Remarques concernant ces instructions

1.1 Utilisation prévue

Ces instructions contiennent des informations pour l'utilisation de sécurité de l'arrimage SpanSet. Il faut donc

- les lire attentivement et intégralement avant la première utilisation,
- les respecter pendant l'utilisation et
- les conserver à proximité du produit.



Des accidents impliquant des personnes risquent de se produire en cas de non-respect des consignes de sécurité et de manipulation !

1.2 Groupe cible

Ces instructions s'adressent aux personnes habilitées. Les personnes habilitées peuvent utiliser l'arrimage SpanSet et effectuer les inspections visuelles concernant l'aptitude à l'utilisation.

1.3 Conventions de représentation



Langue : Français



Obligation de lecture : respecter les avertissements et les consignes de sécurité



Avertissement : prudence et attention particulières



Signe d'interdiction

i Information concernant la manipulation

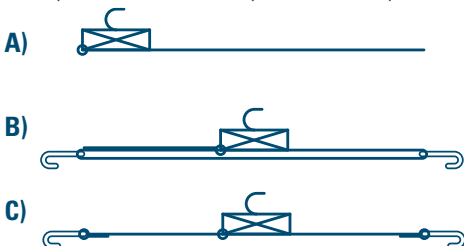
1.4 Disponibilité

Ces instructions doivent être conservées pendant toute la durée d'utilisation et doivent être remises au nouveau propriétaire / utilisateur avec l'**arrimage SpanSet** correspondant en cas de revente.

2. Description du produit

2.1 Structure

Les sangles d'arrimage SpanSet sont en 1 partie se compose: (A), amplifiées par force (B) ou en 2 parties se compose: (C).



2.2 Structure du système **IV**

Les arrimages SpanSet sont des sangles textiles selon la DIN EN 12195-2

1. l'élément de tension, composé de la console **3** avec l'arbre fendu central **2** et le levier à cliquet **7**;
2. la sangle **1** et
3. les éléments de raccordement: mousqueton ou crochet triangulaire.

2.3 Marquage

Chaque arrimage SpanSet est clairement marqué par une étiquette bleue cousue **III** (voir page de couverture (ici en blanc)) et par des papiers d'accompagnement correspondants. Le marquage permet d'identifier chaque arrimage SpanSet.

- a. Force d'arrimage LC (Lashing Capacity)
- b. Norme appliquée
- c. Fabricant / responsable de la mise sur le marché
- d. Longueur de la sangle (m)

- e. Référence
- f. Date de fabrication (année)
- g. Matériau / abréviation du matériau
- h. Extension (avec force d'arrimage autorisée)
- i. Code de traçabilité

3. Consignes de sécurité

3.1 Indication des risques de blessure

 **DANGER** Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou une blessure grave.

 **PRUDENCE** Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner une blessure légère.

3.2 Consignes de sécurité générales

Respecter les consignes suivantes lors de la manipulation de l'arrimage SpanSet :

- L'arbre fendu du cliquet doit comporter entre 1,5 et 3 couches de sangles (enroulements), pour sangles d'arrimage SpanSet avec système ABS entre 2 et max. 3 couches de sangles (enroulements).
- N'utiliser que des dispositifs d'arrimage identiques (arrimage SpanSet) pour la sécurisation de la charge.
- Les crochets ne doivent recevoir une charge qu'au niveau de l'écartement du crochet.
- Si possible, utiliser un tapis antidérapant pour augmenter le coefficient de frottement.
- Tous les points d'arrimage doivent pouvoir recevoir les forces exercées.
- Lors de l'amarrage, le cliquet doit être exposé.
- En cas de charge à bords acérés ou rugueuse, toujours utiliser une protection des bords.
- Encliqueter entièrement le levier à cliquet, sans quoi la sangle pourrait perdre toute sa force de tension.
- Le levier à cliquet doit être verrouillé en position de départ (d) après le serrage, sinon la sangle d'arrimage peut perdre toute sa force de serrage.
- Ne pas déposer de charge sur la sangle si cela peut endommager la

sangle.

3.3 Autres prescriptions et normes applicables

Les prescriptions et règles techniques suivantes s'appliquent également :

- VDI 2700 fiche 2 –3 ss¹ « Sécurisation de la charge sur véhicules routiers »
- DIN EN 12195-2¹ « Dispositifs d'arrimage des charges sur véhicules routiers - sécurité »

Il faut éventuellement respecter d'autres réglementations spéciales, par ex. pour les marchandises dangereuses ou les transports ferroviaires, maritimes ou aériens.

3.4 Utilisation conforme aux prescriptions

Les arrimages SpanSet

- sont des agents d'arrimage pour le regroupement, l'arrimage bas et diagonal.
- doivent seulement être chargés jusqu'à la force de traction autorisée, indiquée sur l'étiquette .
- ne peut être utilisé que dans la plage de température de -40 °C à +100 °C (PES/PA) ou -40°C à +80°C (PP).

3.5 Utilisation interdite

① Des graphiques explicatifs sont fournis sur la page de couverture dépliant pour les points suivants :

- 1** Utilisation comme moyen de butée / levage de charges
- 2** Formation de nœuds sur la sangle
- 3** Torsion de la sangle
- 4** Utilisation d'arrimages SpanSet usés ou endommagés
- 5** Fonctionnement en flexion d'éléments de tension et de raccordement
- 6** Moyen de raccordement sur la pointe du crochet. Pose ou traction sur des bords acérés (un bord est acéré si le rayon « r » du bord

- 1 Norme européenne. Les prescriptions et réglementations peuvent diverger en dehors du domaine d'application.

est inférieur ou égal à l'épaisseur « d » de la sangle).

- 7** Utilisation dans des acides et / ou lessives
- 8** Dépassement de la force de traction autorisée (LC)
- 9** Tension du cliquet avec un levier à rallonge
- 10** La combinaison de différents composants de différents fabricants n'est pas autorisée.

I Dans les cas suivants, les arrimages SpanSet doivent être retirés de la circulation (découpe de la sangle, etc.) :

- si l'étiquette **III** est absente, endommagée ou illisible
- si la sangle est entaillée ou déchirée
- en cas de nœuds dans la sangle
- en cas de coutures endommagées
- si les éléments de tension et de raccordement sont endommagés ou déformés (voir 5. Entretien).

3.6 Risques résiduels

DANGER

Danger de mort en cas de chute de charges

Si les arrimages SpanSet sont utilisés de manière interdite (voir 3.4 Utilisation interdite), cela entraîne la mort ou des blessures graves des personnes concernées par la chute de charges.

- N'utiliser les arrimages SpanSet que de manière conforme aux prescriptions (voir 3.3 Utilisation conforme aux prescriptions).

3.7 Obligations de l'exploitant

L'exploitant des arrimages SpanSet sont soumis au moins aux obligations suivantes :

1. S'assurer que les consignes de sécurité et les recommandations d'action des présentes instructions sont appliquées. **II**
2. Détermination et mise en œuvre de toutes les mesures légales de protection du travail.
3. Documentation de la date de mise en service des systèmes d'arrimage avec un triangle et de la date du prochain test avec un cercle sur l'étiquette supplémentaire. **VI**

4. Définition d'intervalles de contrôle et de maintenance.
5. Instruction / formation des utilisateurs cibles (voir **1.2** Groupes cibles).

4. Utilisation des arrimages SpanSet

4.1 Général

Utilisateurs

Utilisation uniquement par des personnes autorisées : personne habilitée (voir **1.2** Groupe cible).

Charge

Contrôler si la charge est fixe et stable. Une charge non fixe / qui risque de basculer doit être sécurisée avec des moyens d'arrimage appropriés ou par complémentarité de forme (pour les critères de stabilité, voir VDI 2700 fiche 2).

Méthode de sécurisation

La meilleure méthode pour la sécurisation de la charge dépend de l'objet à sécuriser et des possibilités de fixation sur le véhicule. Le législateur exige que la sécurisation de la charge soit réalisée pour la « conduite normale », ce qui inclut aussi le freinage brusque, les manœuvres d'évitement et les mauvaises conditions de circulation !

4.2 Avant la première utilisation

Inspection visuelle des dommages.

4.3 Avant chaque utilisation

1. Les obligations de l'exploitant conformément à **3.4** doivent avoir été respectées.
2. Inspection visuelle des dommages et de l'encrassement de l'arrimage SpanSet :
 - ne pas utiliser des arrimages SpanSet endommagés.
 - les arrimages SpanSet irréparables ne doivent pas être utilisés et doivent être éliminés immédiatement.
 - nettoyer les arrimages SpanSet encrassés.
3. Avant l'utilisation, sécher les arrimages SpanSet humides ou

mouillés dans une pièce aérée.

4. Vérifier si l'identification et les dimensions de l'arrimage SpanSet conviennent à l'utilisation prévue (voir les indications sur l'étiquette )
5. **Remarque:** Le matériau de la ceinture textile peut tacher, alors protégez les marchandises sensibles.

4.4 Utilisation

4.4.1 Sélection d'arrimages SpanSet appropriés

La sélection des ceintures est basée sur les critères suivants:

L'agent d'arrimage choisi doit être suffisamment résistant pour l'utilisation prévue, éventuellement avoir un STF suffisant, avoir les attaches appropriées et avoir la longueur correcte par rapport à la méthode d'arrimage.

4.4.2 Procédure pour l'arrimage

PRUDENCE

Risque de blessure lors de l'arrimage

Blessure des mains et des bras par écrasement lors de la tension des sangles.

- Porter des gants et un équipement de protection.
- Lors du chargement et du déchargement, il faut faire attention aux fils de contact bas.

Procéder comme suit :

- Pour le dimensionnement correct de la sécurité de charge, il faut calculer les forces, puis prévoir l'utilisation des sangles nécessaire.
- Utilisez au moins deux agents d'arrimage lors de l'arrimage et quatre agents d'arrimage identiques lors de l'arrimage direct de charges autoportantes.
- En cas de bords acérés et de surfaces rugueuses, protéger la sangle contre les dommages, notamment avec des gaines de protection et un angle.
- En cas d'arrimage incliné / diagonal, la sangle d'arrimage ne doit être tendue que de manière à ce que le moyen d'arrimage ne fléchisse plus.

- Ce système d'arrimage peut être seulement utilisé pour l'arrimage manuel avec le SHF (Standard Hand Force) maximal indiqué sur l'étiquette. Habituellement, celui-ci s'élève à 25 daN pour une largeur de sangle de 25 mm et à 50 daN pour tous les autres largeurs.
- Enrouler la sangle inutile, l'attacher et l'entreposer au sec.
- Re-tendre les sangles après des segments de trajet réguliers (en particulier peu après le début du trajet !)
- Avant l'ouverture, veiller à ce que le chargement soit stable, même sans sécurisation, et ne constitue pas un risque pour les personnes chargées du déchargement. Sécuriser éventuellement le chargement avec des moyens de butée avant l'ouverture.
- Grâce au système ABS, la précharge peut être libérée par petites étapes lorsque la sangle d'arrimage est desserrée. Cela permet de relâcher la tension de la courroie par étapes.

4.4.3 Détermination du frottement

Le frottement est particulièrement important pour la sécurisation du chargement.

- Le frottement agit entre le chargement et la surface de chargement et il dépend du matériau et des surfaces.
- Par l'utilisation de tapis antidérapants certifiés, vous obtenez un coefficient de frottement garanti.

4.4.4 Utilisation du cliquet **IV VII**

Position de base du moyen d'arrimage / position de départ **a**

1. Ouvrir levier à cliquet **7**, glisser le poignée de fonction **6**.
 2. Mettre l'arbre à fente vide **5** en position de filetage pour le lot **1**.
- Pour la version à cliquet ErgoABS, introduire la sangle en dessous de la broche-guide!

Établissement de l'arrimage

3. Appliquer la sangle sur le chargement.
4. Accrocher les éléments de raccordement en toute sécurité dans les points d'arrimage.

Réglage de la longueur du moyen d'arrimage **b**

5. Enfiler l'extrémité **1** dans l'ouverture **5** de l'arbre fendu **2** et la faire traverser jusqu'à ce que la sangle atteigne le chargement.

Tension du moyen d'arrimage **c**

- Tendre (par des mouvements de va-et-vient du levier à cliquet) jusqu'à atteindre la tension souhaitée.
- Ce faisant, vous devez effectuer au moins 1,5 enroulement et au maximum 3 sur l'arbre fendu **2**, pour sangles d'arrimage SpanSet avec système ABS entre 2 et max. 3 couches de sangles (enroulements).
- Tendre l'arrimage diagonal à la main.

Sécuriser l'élément de tension **d**

6. Tendre après l'arrimage de la glissière de fonction **6**.
7. Pivoter le levier à cliquet **7** en position de fermeture jusqu'à ce que la glissière **4** puisse s'enclencher dans l'encoche de fixation (si disponible) ou le levier à cliquet est parallèle à la console. Le curseur doit être fixé dans le disque denté.
 - Le cliquet est maintenant fermé.

Desserrer **e**

8. Tirer la glissière de fonction **6**.
9. faire pivoter le levier à cliquet (7) sur env. 180° jusqu'à la butée finale pour faire enclencher la glissière dans la dernière encoche possible.
ATTENTION ! La tension de la sangle est libérée en une fois !
10. Les tendeurs SpanSet avec système autobloquant – procédé ABS (Anti Belt Slip) permettent de libérer la force de prétension progressivement et par petites étapes. Pour ce faire, tirer la poignée de fonction en l'ouvrant jusqu'à la position intermédiaire. Ainsi, la première étape de détente est engagée; ensuite, par un mouvement de va et vient, la tension est relâchée progressivement sous contrôle.

4.5 TFI (Indicateur de prétension) **v**

Les sangles d'arrimage SpanSet pour l'arrimage sont équipées en option du TFI, Tension Force Indicator. Le TFI est proposé en trois versions et indique la force de précharge obtenue dans chaque cas.

Grâce à la connaissance précise de la force de précharge, un arrimage de charge ciblé est possible. Le nombre de sangles d'arrimage nécessaires peut ainsi être déterminé et le temps de travail réduit. Le TFI indique la force de précharge obtenue lorsque les jambes sont complètement comprimées: Vert: 500 daN **13**, Rouge: 750 daN **14**, Jaune: 1000 daN **15**.

5. Entretien

Sur la base d'une évaluation des risques, l'employeur définit le type, l'étendue et la fréquence des inspections des équipements d'arrimage. Les équipements d'arrimage en service doivent être inspectés par une personne qualifiée à intervalles réguliers, au maximum une fois par an. Les résultats de ces inspections doivent être consignés.

- Un raccourcissement approprié du dispositif de tension à l'extrémité libre est autorisé.
- Les composants compatibles avec le système peuvent être remplacés par une personne qualifiée afin de rétablir les propriétés initiales des équipements d'arrimage après réparation.

5.1 Réparation

- Les réparations doivent uniquement être effectuées par le fabricant ou par une personne mandatée par le fabricant.

5.2 Élimination

L'élimination est le recyclage conforme au droit, correct et approprié de l'arrimage SpanSet à la fin de la durée de vie. L'élimination doit se faire en conformité avec les prescriptions légales nationales en vigueur du pays dans lequel l'arrimage SpanSet est éliminé.

6. Entreposage

- Contrôler les dommages sur les arrimages SpanSet avant l'entreposage. Ne pas entreposer des arrimages endommagés.
- L'entreposage ne doit pas endommager les arrimages SpanSet.
- Entreposer les arrimages SpanSet dans un environnement propre, sec et bien aéré, éloigné des sources de chaleur et sans contact avec des produits chimiques, gaz de fumée, surfaces corrosives, rayons directs

du soleil ou autres sources de rayonnement ultraviolet.

7. Formations



Profitez des formations SpanSet pour offrir à vos collaborateurs une formation et une formation continue ! Nous réalisons régulièrement des séminaires dans le domaine des techniques d'élingage, de sécurisation du chargement et de protection lors du levage dans notre centre de formation à la sécurité. Nous serons également ravis de vous former dans vos locaux. Vous trouverez de plus amples informations sur le site **www.spanset-seminare.de**.

Inhoudsopgave

1. Aanwijzingen bij deze gebruiksaanwijzing
2. Productbeschrijving
3. Veiligheidsvoorschriften
4. Gebruik van het SpanSet sjorsysteem
5. Instandhouding
6. Opslag
7. Scholingen

1. Aanwijzingen bij deze gebruiksaanwijzing

1.1 Doel

Deze gebruiksaanwijzing bevat informatie over een veilig gebruik van het SpanSet sjorsysteem. Deze moet daarom

- vóór het eerste gebruik aandachtig en volledig worden gelezen,
- tijdens gebruik bestudeerd en
- in de onmiddellijke buurt van het product worden bewaard.

 **Bij veronachtzaming van de veiligheids- en gebruiksaanwijzingen zijn er ongevallen met persoonlijk letsel en materiële schade mogelijk!**

1.2 Doelgroep

Deze gebruiksaanwijzing richt zich tot bevoegde personen. Bevoegde personen mogen het SpanSet sjorsysteem bedienen en visuele controles op een deugdelijk gebruik verrichten.

1.3 Weergaveconventies

 Taalidentificatie: Nederlands

 Leesverplichting: Waarschuwingen en veiligheidsaanwijzingen opvolgen

 Waarschuwing: Bijzondere voorzichtigheid en oplettendheid

 Verbodsteken

i Informatie voor de hantering

1.4 Beschikbaarheid

Deze gebruiksaanwijzing moet tijdens de gehele gebruiksduur worden bewaard en samen met het betreffende **SpanSet sjorsysteem** aan de nieuwe eigenaar/gebruiker worden overgedragen.

2. Productbeschrijving

2.1 Constructie

SpanSet spanbanden zijn uit **één stuk** (A), **krachtversterkt** (B) of **tweedelig** (C).



2.2 Systeemconstructie **IV**

Het SpanSet sjorsysteem is een textiel sjorsysteem conform DIN EN 12195-2

1. het spanelement, bestaande uit de console **3** met de centralen gesleufde schacht **2** en de ratelhendel **7**;
2. de singelband **1** en
3. de verbindingselementen: karabijnhaak of triangelhaak.

2.3 Markering

Elk SpanSet sjorsysteem wordt door middel van een opgenaaid blauw label **III** (zie omslag (hier wit weergegeven)) en bijgevoegde papieren eenduidig beschreven. Via deze aanduiding kan elk SpanSet sjorsysteem worden geïdentificeerd.

- a. Trekkracht LC (Lashing Capacity)
- b. Toegepaste norm
- c. Fabrikant / distributeur
- d. Singellengte (m)

- e. Artikelnummer
- f. Productiedatum (jaar)
- g. Materiaal / materiaalafkorting
- h. Rek (bij toegestane trekkracht)
- i. Traceerbaarheidscode

3. Veiligheidsvoorschriften

3.1 Aanduiding van letselgevaaren

 **GEVAAR** duidt op een direct gevaarlijke situatie die, indien u deze niet vermijdt, de dood tot ernstig letsel tot gevolg kan hebben.

 **VOORZICHTIG** duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie die, indien u deze niet vermijdt, matig of licht letsel tot gevolg kan hebben.

3.2 Algemene veiligheidsaanwijzingen

Houd in het gebruik van het SpanSet sjorsysteem rekening met het volgende:

- Er moeten zich tussen 1,5 en 3 singellagen (omwikkelingen) op de sleufschacht van de ratel bevinden, voor SpanSet sjorbanden met ABS-systeem tussen 2 und max. 3 singellagen (omwikkelingen).
- Alleen identieke sjormiddelen (SpanSet sjorsysteem) gebruiken voor het vastzetten van de lading.
- Haken mogen alleen in de haakbasis worden belast.
- Indien mogelijk antislipmat gebruiken, om wrijvingscoëfficiënt te verhogen.
- Alle sjorpunten moeten de optredende krachten kunnen opnemen.
- De ratel moet tijdens het sjorren vrij liggen.
- Bij een lading met scherpe kanten of een ruwe lading altijd een kantbescherming gebruiken.
- Ratelhendel compleet vastklikken, omdat de singel anders zijn complete spankracht kan verliezen.
- Ratelhendel moet na het klemmen in de beginpositie (d) worden vergrendeld, anders kan de spanband zijn volledige klemkracht verliezen.
- Op de singelband geen lasten plaatsen, aangezien deze hierdoor beschadigd kan raken.

3.3 Medegeldende voorschriften en normen

De volgende voorschriften en technische regels

- VDI 2700 blad 2 –3 ff1 „Ladingbevestiging op wegvoertuigen“
- DIN EN 12195-21 „Vastzetvoorzieningen voor lading op wegvoertuigen - veiligheid“

Eventuele speciale regelingen moeten in acht worden genomen, zoals bij gevaarlijke goederen, rail-, zee- of luchttransport.

3.4 Reglementair gebruik

SpanSet sjorsystemen

- zijn sjormiddelen voor bundeling, lage en diagonale sjorring.
- mogen slechts voor de op het label  vermelde, toegestane trekkracht worden belast.
- mag alleen worden gebruikt in het temperatuurbereik -40 °C tot +100 °C (PES/PA) of -40°C tot +80°C (PP).

3.5 Verboden gebruik

① Voor de volgende punten vindt u ondersteunende grafieken op de omslag-klapzijde:

- 1 Gebruik van aanslagmiddelen / heffen van lasten
- 2 Knoop in singelband maken
- 3 Verdraaien van singelband
- 4 Gebruik van versleten of beschadigde SpanSet sjorsystemen
- 5 Span- en verbindingselementen op buiging belasten.
- 6 Verbindingsmiddelen op haakpunt belasten.
- 7 Aanliggen resp. trekken over scherpe randen (een rand is scherp, wanneer de radius "r" van de Rand kleiner dan of gelijk is aan de dikte "d" van de singelband).
- 8 Gebruik in zuren en / of logen
- 9 Overschrijding van de toegestane trekkracht (LC)
- 10 Spannen van de ratel met hefverlenging
- 11 De combinatie van verschillende componenten van verschillende fabrikanten is niet toegestaan.

-
- 1 Europese norm. Buiten het toepassingsgebied kunnen voorschriften en regelingen afwijken.

I SpanSet sjorsystemen moeten in de volgende gevallen buiten bedrijf worden gesteld (doorsnijden van de singelband etc.):

- wanneer het label **III** ontbreekt, beschadigd of onleesbaar is
- wanneer de singelband is ingesneden of gescheurd
- bij een knoop in de singelband
- bij beschadigde naden
- wanneer span- en verbindingselementen beschadigd of vervormd zijn (zie **5**. Instandhouding).

3.6 Restriscos

⚠ GEVAAR

Levensgevaar door vallende lasten

- Wanneer SpanSet sjorsystemen op een verboden wijze worden gebruikt (zie 3.4 Verboden gebruik), veroorzaakt dit dodelijk of zwaar letsel aan betrokken personen als gevolg van vallende lasten.
- SpanSet sjorsystemen alleen volgens reglementair gebruik toepassen (zie 3.3 Reglementair gebruik).

3.7 Verplichtingen van de exploitant

De exploitant van SpanSet sjorsystemen is ten minste gehouden aan de volgende plichten:

1. Verzekeren, dat de veiligheidsvoorschriften en aanbevelingen in deze handleiding worden geïmplementeerd. **II**
2. Bepaling en implementatie van alle maatregelen op het gebied van de gezondheid en veiligheid op het werk.
3. Documentatie van de datum van inbedrijfstelling van sjorsystemen met een driehoek en de datum van de volgende test met een cirkel op het extra label. **VI**
4. Vastlegging van test- en onderhoudsintervallen.
5. Instructie / scholing van de gebruikers (zie **1.2** Doelgroepen).

4. Gebruik van het SpanSet sjorsysteem

4.1 Algemeen

Gebruikers

Uitsluitend gebruik door bevoegde personen: bevoegde persoon (zie **1.2** Doelgroepen).

Lading

Controleren of de lading stabiel is. Niet stabiele lading waarbij eventueel kantelgevaar bestaat, moet door middel van geschikte sjormiddelen of door geometrisch verbinden worden vastgezet (criteria voor stabiliteit zie VDI 2700 blad 2).

Bevestigingsmethode

Hoe lading optimaal kan worden vastgezet, hangt af van het te bevestigen voorwerk en de bevestigingsmogelijkheden op het voertuig. De wetgever vereist dat de ladingbevestiging voor „normale verplaatsingsaandrijving” moet plaatsvinden; hieronder vallen volledig remmen, sterke uitwijkmanoeuvres en slechte wegen!

4.2 Voor het eerste gebruik

Visuele controle op beschadiging.

4.3 Voor elk gebruik

1. Zijn de exploitantverplichtingen conform **3.4** in acht genomen.
2. Visuele controle van de SpanSet sjorsystemen op beschadigingen en vervuiling:
 - Beschadigde SpanSet sjorsystemen mogen niet worden gebruikt.
 - Niet repareerbare SpanSet sjorsystemen mogen niet worden gebruikt en moeten direct worden afgevoerd.
 - Vervuilde SpanSet sjorsystemen reinigen.
3. Vochtige resp. natte SpanSet sjorsystemen vóór gebruik in een geventileerde ruimte drogen.
4. Controleren of de identificatie en afmetingen van de SpanSet sjorsystemen voor het beoogde gebruik geschikt zijn (zie de informatie op het label .
5. **Opmerking:** Het textielbandmateriaal kan vlekken maken, dus bescherm gevoelige goederen.

4.4 Gebruik

4.4.1 Keuze van geschikte SpanSet sjorsystemen

Bij dit systeem max maximaal de op het label vermelde standaard-

handtrekkracht SHF (Standard Hand Force) manueel worden ingezet. Normaal gesproken ligt die kracht bij 25 daN bij een gordelbreedte

van 25mm en bij 50 daN bij alle andere gordelbandbreedten.

4.4.2 Sijprocedures



Letselgevaar bij het slijpen

Hand- en armlitsel als gevolg van beknelling bij het aanspannen van de singelbanden.

- Veiligheidshandschoenen en -uitrusting dragen.
- Beim Be- und Entladen ist auf tiefhängende Oberleitungen zu achten.

Als volgt te werk gaan:

- Voor een juiste maatvoering moet u de krachten van de lading-bevestiging kennen en vervolgens het gebruik van de vereiste slijbanden bepalen.
- Gebruik ten minste twee slijmiddelen bij het neerslijpen en vier identieke slijmiddelen bij het direct slijpen van vrijstaande lasten.
- Scherpe kanten en ruwe oppervlakken de singelband beschermen tegen beschadigingen door o.a. beschermsslagen en kanthoeken.
- Dwars/diagonaal slijpen mag de slijstreng slechts zover worden gespannen, dat het slijmiddel niet meer doorhangt.
- Es dürfen nur solche Zurrsysteme zum Niederzurren verwendet werden, auf denen die STF/Vorspannkraft auf dem Label ausgewiesen sind. Bei diesem System darf maximal die auf dem Label angegebene Handzugkraft SHF (Standard Hand Force) von 50 daN nur von Hand eingebracht werden, bei Zurrgurten mit 25 mm Bandbreite gilt eine HF (Hand Force) von 25 daN. Es dürfen keine mechanischen Hilfsmittel wie Stangen oder Hebel usw. verwendet werden, es sei denn, diese sind Teil des Spannelementes.
- Niet benodigde singelband oprollen, vastbinden en droog bewaren.
- Singelbanden na regelmatige rijafstanden naspannen (in het bijzonder kort na de rit!)
- Vóór het openen controleren of de lading ook zonder bevestiging nog veilig staat en de uiteinden niet met vallen worden bedreigd.

- Evt. de lading vóór het openen vastzetten met aanslagmiddelen.
- Bijzonderheden van het ABS-systeem: Vrijgave van de voorspankracht in kleine stappen

4.4.3 Bepaling van de wrijving

Bijzonder belangrijk voor de ladingbevestiging is de wrijving.

- De wrijving werkt tussen lading en laadvlak en is afhankelijk van materiaal en oppervlakken.
- Door gebruik te maken van een gecertificeerde antislipmat, realiseert u een gegarandeerd wrijvingscoëfficiënt.

4.4.4 Bediening van de ratel **IV VII**

Sjormiddel basispositie / uitgangspositie **a**

1. Open de ratelhendel **7** en breng de lege sleufas in de invoegpositie voor de singelband **6**.

Andacht: Steek de singelband bij de rateluitvoering ErgoABS onderin de geleidebout **1**!

Aanbrengen van het sjorsysteem

3. Singelband op de lading plaatsen.
4. Verbindingselementen stevig in de sjorpunten haken.

Lengte-instelling van het sjormiddel **b**

5. Losse uiteinde **1** in de opening **5** van de sleufschacht **2** rijgen en doortrekken, totdat de singel op de lading ligt.

Spannen van het sjormiddel **c**

6. Zolang spannen (op- en neerbewegen van de ratelhendel), totdat de gewenste spanning bereikt is.
 - Hierbij moeten ten minste 1,5 wikkeling, maximaal echter 3 wikkelingen op de sleufschacht 2 ontstaan, voor SpanSet sjorbanden met ABS-systeem tussen 2 und max. 3 singellagen (omwikkelingen)
 - Bij diagonaal sjorren handvast spannen.

Spanelement vastzetten **d**

7. Na het sjarren aan de schuif **6** trekken.
8. De ratelhendel **7** zover in de sluitstand bewegen, totdat de schuif **4** in de veiligheidsuitsparing kan vastklikken (indien beschikbaar) of de ratelhendel evenwijdig aan de console. De schuifregelaar moet in de getande schijf worden bevestig.
 - De ratel is nu gesloten.

Loszetten **e**

9. Aan schuif **6** trekken.
10. Ratelhendel **7** ca. 180° tot aan de eindaanslag roteren, om de schuif in de uiterste uitsparing te laten vastklikken. **LET OP!** De spanning in de singelband komt met een slag vrij!
- 11. Bijzonderheden bij het sjarren met ABS-systeem:** Beweeg daarvoor de ratelhendel in het losbereik. Door het heen- en weerbewegen van de hendel wordt de voorspankracht geleidelijk vrijgegeven. Wanneer de ratelhendel in de maximale positie wordt bewogen, wordt de sleufas vrij beweeglijk en kan de singelband eenvoudig worden uitgetrokken.

4.5 TFI (Tension Force Indicator) **v**

SpanSet sjarbanden voor het sjarren zijn optioneel uitgerust met de TFI. De TFI wordt aangeboden in drie versies en geeft de voorspanning aan die in elk geval wordt bereikt. Door de precieze kennis van de voorspanningskracht is een gerichte ladingzekering mogelijk. Zo kan het aantal benodigde spanbanden worden bepaald en de werktijd worden verkort.

De TFI geeft de bereikte voorspanningskracht aan wanneer de poten volledig zijn samengedrukt: Groen: 500 daN **13**, Rood: 750 daN **14**, Geel: 1000 daN **15**.

5. Instandhouding

Op basis van een risicobeoordeling bepaalt de werkgever het type, de omvang en de frequentie van de inspecties van het sjormiddel. Het gebruikte sjormiddel moet met regelmatige tussenpozen van maximaal één jaar door een gekwalificeerd persoon worden geïnspecteerd. De resultaten moeten worden gedocumenteerd.

- Het correct inkorten van de spaninrichting aan het vrije uiteinde is toegestaan.
- Systeemcompatibele componenten kunnen door een gekwalificeerd persoon worden vervangen, zodat de oorspronkelijke eigenschappen van het sjomiddel na reparatie worden hersteld.

5.1 Reparatie

- Reparaties mogen uitsluitend worden uitgevoerd door de fabrikant of een door de fabrikant aangewezen persoon.

5.2 Verwijdering

Verwijdering is de wettige, vakkundige en professionele recycling Van de SpanSet sjorsystemen aan het einde van hun levenscyclus. De verwijdering moet gebeuren in overeenstemming met de daarvoor geldende nationale wetgeving van het land, waarin de SpanSet sjorsystemen worden afgevoerd.

6. Opslag

- SpanSet sjorsystemen vóór het opslaan controleren op beschadigingen. Beschadigde sjorsystemen niet opslaan.
- SpanSet sjorsystemen mogen niet beschadigd worden als gevolg van opslag.
- SpanSet sjorsystemen in een schone, droge, goed geventileerde omgeving uit de buurt van warmtebronnen en zonder contact met chemicaliën, rookgassen, corroderende oppervlakken, directe zonnestraling of andere bronnen van ultraviolette straling opslaan.

7. Scholingen



Maak gebruik van de SpanSet-scholingen en instructies voor opleiding en verdere ontwikkeling van uw medewerkers! In ons veiligheidstrainingscentrum organiseren wij regelmatig seminars voor aanslag-, ladings- en hoogtebeveiligingstechniek. Wij scholen u ook graag ter plaatse.

Meer informatie vindt u op **www.spanset-seminare.de**.

Indice

1. Indicazioni sul presente manuale d'uso
2. Descrizione del prodotto
3. Disposizioni di sicurezza
4. Uso del sistema di ancoraggio carichi pesanti SpanSet
5. Mantenimento in efficienza
6. Stoccaggio
7. Corsi

1. Indicazioni sul presente manuale d'uso

1.1 Scopo

Il presente manuale contiene informazioni per l'uso sicuro del sistema di ancoraggio carichi pesanti SpanSet. Occorre pertanto

- leggerlo attentamente e interamente prima dell'uso,
- rispettarlo durante l'uso e
- conservarlo nelle immediate vicinanze del prodotto.



La mancata osservanza delle istruzioni di sicurezza e d'uso potrebbe comportare lesioni fisiche e danni materiali!

1.2 A chi è destinato

Il presente manuale si rivolge alle persone autorizzate. Le persone autorizzate possono utilizzare il sistema di ancoraggio carichi pesanti SpanSet ed eseguire ispezioni visive per accertarne l'idoneità all'uso.

1.3 Convenzioni per la rappresentazione



Identificazione della lingua: Italiano



Obbligo di lettura: attenersi agli avvisi e alle norme di sicurezza



Avviso: sono necessarie particolare cautela e attenzione



Segnali di divieto



Informazioni per l'utilizzo

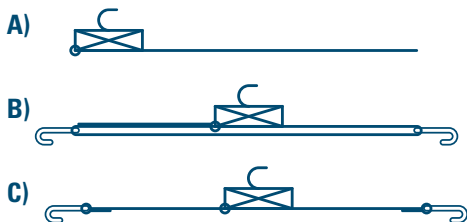
1.4 Disponibilità

Il presente manuale deve essere conservato per l'intero periodo di utilizzo e consegnato al nuovo proprietario/utente insieme al rispettivo **sistema di ancoraggio carichi pesanti SpanSet**.

2. Descrizione del prodotto

2.1 Struttura

Le cinghie di ancoraggio SpanSet ad anello (A), amplificate a forza (B) o in due parti (C).



2.2 Struttura del sistema **IV**

I sistemi di ancoraggio carichi pesanti SpanSet sono cinghie tessili ai sensi della norma DIN EN 12195-2.

1. l'elemento di bloccaggio, composto dalla mensola **3** con l'albero scanalato centrale **2** e la leva a cricchetto **7**;
2. il nastro della cinghia di ancoraggio **1** e
3. gli elementi di collegamento: moschettoni o ganci a triangolo

2.3 Etichettatura

Ogni sistema di ancoraggio carichi pesanti SpanSet viene contrassegnato chiaramente cucendovi sopra un'etichetta blu **III** (vedi imbracatura (qui rappresentata in bianco)) e tramite la relativa documentazione di accompagnamento. L'etichettatura consente di identificare ogni sistema di ancoraggio carichi pesanti SpanSet.

- a. Forza di ancoraggio LC (Lashing Capacity)
- b. Norma applicata
- c. Produttore/distributore
- d. Lunghezza cinghia (m)

- e. Codice articolo
- f. Data di produzione (anno)
- g. Materiale/sigla del materiale
- h. Espansione (con una forza di ancoraggio consentita)
- i. Codice di rintracciabilità

3. Disposizioni di sicurezza

3.1 Etichettatura del rischio di lesioni

 **PERICOLO** indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, provoca la morte o serie lesioni.

 **CAUTELA** indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni minime o leggere.

3.2 Avvertenze generali di sicurezza

Nell'uso del sistema di ancoraggio carichi pesanti SpanSet si deve osservare quanto segue:

- Sull'albero scanalato del cricchetto dovrebbero esserci da 1,5 a 3 strati (avvolgimenti) di cinghia, per cinghie di ancoraggio SpanSet con sistema ABS tra 2 e 3 strati (avvolgimenti).
- Per fissare il carico utilizzare solo mezzi di bloccaggio uguali (il sistema di ancoraggio SpanSet).
- I ganci devono essere sollecitati solo sul fondo del gancio.
- Ove possibile, utilizzare un tappetino antiscivolo per aumentare il coefficiente di attrito radente.
- Tutti i punti di ancoraggio devono essere in grado di assorbire le forze che si sviluppano.
- Il cricchetto deve essere libero durante il bloccaggio.
- Utilizzare sempre una protezione bordi in caso di carichi con spigoli vivi o con superfici ruvide.
- Agganciare completamente la leva a cricchetto, altrimenti la cinghia potrebbe perdere tutta la sua forza di serraggio.
- La leva a cricchetto deve essere bloccata nella posizione di partenza (d) dopo il serraggio, altrimenti la cinghia di ancoraggio può perdere tutta la sua forza di serraggio.
- Non appoggiare sulla cinghia carichi che.

3.3 Disposizioni e norme di riferimento

Sono valide anche le seguenti disposizioni e regole tecniche:

- VDI 2700 foglio 2 –3 ss¹ “Fissaggio del carico sui veicoli da strada”
- DIN EN 12195-2¹ “Dispositivi di fissaggio carico sui veicoli da strada - Sicurezza”

Se necessario, si devono osservare altre norme speciali, ad es nel trasporto di merci pericolose, tramite ferrovia, via mare o in aereo.

3.4 Uso appropriato

I sistemi di ancoraggio carichi pesanti SpanSet

- sono agenti di ancoraggio per impacchettamento, ancoraggio basso e diagonale.
- si possono sollecitare solo fino alla forza di trazione indicata sull’etichetta III.
- L’impiego del mezzo di ancoraggio è consentito solo entro determinate fasce di temperatura : PES/PA -40°C a +100°C, PP -40°C a +80°C.

3.5 Uso non consentito

① Sulla pagina pieghevole sono riportati grafici sui seguenti punti:

- 1 Impiego come mezzo di imbracatura/sollevamento carichi
- 2 Fare nodi nella cinghia
- 3 Attorcigliare la cinghia
- 4 Uso dei sistemi di ancoraggio SpanSet usurati o danneggiati
- 5 Sollecitare gli elementi di serraggio e giunzione tramite piegatura
- 6 Sollecitare gli elementi di giunzione sulla punta
- 7 Appoggiare o tirare su spigoli vivi (uno spigolo si considera vivo quando il raggio “r” del bordo è inferiore o uguale allo spessore “d” della cinghia).
- 8 Utilizzo in acidi e/o alcali
- 9 Superamento della forza di trazione ammessa (LC)
- 10 Tensionamento del cricchetto con prolungamento della leva
- 11 Non è consentita la combinazione di componenti diversi di produttori diversi.

- 1 Normativa Europea. Le normative e i regolamenti possono variare fuori del campo di validità.

I sistemi di ancoraggio carichi pesanti SpanSet devono essere messi fuori servizio nei seguenti casi (taglio della cinghia ecc.):

- quando l'etichetta **III** manca, è danneggiata o illeggibile
- quando la cinghia presenta tagli o lacerazioni
- quando la cinghia è annodata
- se le cuciture sono danneggiate
- se gli elementi di serraggio e giunzione sono danneggiati o deformati (vedi 5. Mantenimento in efficienza).

3.6 Rischi residui

⚠ PERICOLO

Pericolo di morte a causa della caduta del carico

- Se i sistemi di ancoraggio SpanSet vengono utilizzati in modo non consentito (vedi 3.4 Uso non consentito), si rischia di provocare lesioni gravi o mortali alle persone coinvolte a causa della caduta del carico.
- Utilizzare i sistemi di ancoraggio SpanSet solo nel modo appropriato previsto (vedi 3.3 Uso appropriato).

3.7 Obblighi del proprietario

Il proprietario dei sistemi di ancoraggio SpanSet deve rispettare almeno i seguenti punti:

1. Fare in modo che vengano rispettate le istruzioni di sicurezza e adottate le azioni raccomandate in questo manuale **II**.
2. Identificazione e implementazione di tutte le misure sulla protezione dei posti di lavoro.
3. Documentazione della data di messa in servizio dei sistemi di ancoraggio con un triangolo e la data del prossimo test con un cerchio sull'etichetta aggiuntiva. **VI**
4. Definizione degli intervalli di controllo e manutenzione.
5. Formazione e istruzione degli utenti (vedi **1.2** Gruppi target).

4. Uso dei sistemi di ancoraggio carichi pesanti SpanSet

4.1 Informazioni generali

Utente

Uso consentito solo alle persone autorizzate: persona autorizzata (vedi

1.2 Gruppo target).

Carico

Verificare se il carico è stabile. Un carico non stabile/a rischio di ribaltamento deve essere protetto tramite mezzi di bloccaggio adeguati o accoppiamenti dinamici (per i criteri di stabilità v. VDI 2700 foglio 2).

Metodo di fissaggio

Il metodo migliore per fissare il carico dipende dall'oggetto da proteggere e dalle opzioni di montaggio sul veicolo. Il legislatore richiede che il fissaggio del carico deve essere eseguito per la "guida normale del veicolo", ivi compresa la frenata di emergenza, le forti manovre evasive e le cattive condizioni della strada!

4.2 Prima dell'utilizzo

Controllo visivo di eventuali danni.

4.3 Prima di ogni utilizzo

1. Il proprietario ha rispettato tutti i suoi obblighi di cui al punto 3.4.
2. Controllo visivo del sistema di ancoraggio SpanSet per accertare eventuali danni e contaminazioni:
 - un sistema di ancoraggio SpanSet danneggiato non deve essere più utilizzato.
 - I sistemi di ancoraggio SpanSet non riparabili non devono essere più utilizzati ma smaltiti immediatamente.
 - Pulire i sistemi di ancoraggio SpanSet sporchi.
3. Prima dell'uso, asciugare in un ambiente ventilato i sistemi di ancoraggio SpanSet umidi o bagnati.
4. Verificare se l'identificazione e le dimensioni del sistema di ancoraggio SpanSet sono adatte per l'impiego previsto (vedi indicazioni riportate sull'etichetta )
5. **Nota:** il materiale della cintura tessile può macchiare, quindi proteggi i prodotti sensibili.

4.4 Impiego

4.4.1 Scelta dei sistemi di ancoraggio SpanSet adeguati

La selezione delle cinghie si basa sui seguenti criteri:

L'agente di ancoraggio selezionato deve essere abbastanza forte per l'uso previsto, possibilmente avere un STF sufficiente, avere gli elementi di fissaggio appropriati e avere la lunghezza corretta per quanto riguarda il metodo di ancoraggio.

4.4.2 Procedimento di ancoraggio



Pericolo di lesioni nel bloccaggio

Lesioni alle mani e alle braccia per schiacciamento o tranciamento durante il bloccaggio delle cinghie.

- Indossare guanti e dispositivi di protezione.
- Durante il carico e lo scarico bisogna prestare attenzione alle linee aeree pendenti.

Procedere nel modo seguente:

- Per poter dimensionare correttamente gli elementi di fissaggio del carico occorre calcolare le forze e quindi pianificare l'impiego delle cinghie necessarie.
- Utilizzare almeno due agenti di ancoraggio quando si fissa e quattro agenti di ancoraggio identici quando si sferzano direttamente carichi autoportanti.
- In caso di bordi taglienti e superfici ruvide, proteggere la cinghia da eventuali danni ad es. mediante tubi flessibili di protezione e angolari per i lati.
- Nel bloccaggio diagonale, la linea di bloccaggio deve essere tesa solo fino a quando il mezzo di bloccaggio non pende più.
- Si devono usare solo sistemi di bloccaggio espressamente progettati e riportanti sull'etichetta il valore STF (forza di pretensionamento per il fissaggio verticale). Con questo sistema può essere adoperata la massima forza manuale standardizzata (Standard Hand Force) riportata sull'etichetta. Di norma questa è di 25 daN se la larghezza della cinghia è di 25 mm e 50 daN per tutte le altre larghezze di cinghie. Nessun ausilio meccanico come aste o leve ecc. Può essere usato a meno che non facciano parte dell'elemento di serraggio.
- Avvolgere la cinghia non necessaria, legarla e conservarla in un ambiente asciutto.
- Tendere nuovamente le cinghie di ancoraggio a intervalli regolari

- (specialmente subito dopo l'inizio del viaggio)!
- Prima di aprire assicurarsi che il carico sia sicuro anche senza bloccaggio e che non comporti pericoli (in caso di caduta) per lo scaricatore. Bloccare eventualmente il carico con sistemi di imbracatura prima dell'apertura.
 - Caratteristiche del sistema ABS: Allentare gradualmente la forza di tensionamento.

4.4.3 Determinazione dell'attrito

Particolare importanza per il fissaggio del carico riveste l'attrito.

- L'attrito agisce tra il carico e la superficie di carico e dipende dal materiale e dalle superfici.
- Utilizzando tappetini antiscivolo certificati si ottiene un coefficiente di attrito radente garantito.

4.4.4 Uso del cricchetto **IV VII**

Mezzo di bloccaggio in posizione di riposo/partenza **a**

1. Aperto leva a cricchetto **7**, cursore della funzione di trascinamento **6**.
2. Albero a fessura vuota **5** portare in posizione di filettatura per il lotto **1**.

Attenzione: In caso di esecuzione dell'arpionismo ErgoABS, inserire il nastro sotto il guidanastro.

Applicazione del bloccaggio

3. Applicare la cinghia sul carico.
4. Agganciare fermamente gli elementi di giunzione ai punti di bloccaggio.

Impostazione longitudinale del mezzo di bloccaggio **b**

5. Inserire l'estremità libera **1** nell'apertura **5** dell'albero scanalato **2** e farla avanzare fino a quando la cinghia non si appoggia al carico.

Tensionamento del mezzo di bloccaggio **c**

6. Stringere (movimento avanti e indietro della leva a cricchetto) fino

a raggiungere la tensione desiderata.

- Si devono raggiungere almeno 1,5 avvolgimenti, massimo comunque 3 avvolgimenti sull'albero scanalato **2**, per cinghie di ancoraggio SpanSet con sistema ABS tra 2 e 3 strati (avvolgimenti).
- Stringere manualmente nel bloccaggio diagonale.

Fissare l'elemento di bloccaggio **d**

7. Dopo il bloccaggio, tirare il paletto funzionale **6**.
8. Deviare la leva a cricchetto **7** verso la posizione di chiusura finché il paletto **4** non riesce ad entrare a scatto nella cavità di bloccaggio (se disponibile) o la leva del cricchetto è parallela alla console. Il cursore deve essere fissato nel disco dentato.
 - In tal modo si chiude il cricchetto.

Sbloccaggio **e**

9. Tirare il paletto funzionale **6**.
10. Ruotare la leva a cricchetto **7** di circa 180° fino alla battuta di arresto per agganciare il paletto nell'ultima cavità possibile.
ATTENZIONE! La tensione della cinghia si sblocca di colpo!
11. Le cinghie di ancoraggio ad arpionismo SpanSet con sistema ABS, grazie al procedimento ABS consentono un graduale rilascio della forza diserraggio durante l'allentamento della tensione della cinghia. A questo scopo sposti la leva acricco nella posizione di sbloccaggio. Spostandoin avanti e all'indietro la leva, la forza di serraggioviene rilasciata gradualmente. Spostando la leva acricco nella posizione massima, l'albero intagliatosi muove liberamente e il nastro della cinghia puòessere tolta con facilità.

4.5 TFI (Tension Force Indicator) **v**

Le cinghie di ancoraggio SpanSet per l'ancoraggio sono equipaggiate opzionalmente con il TFI, Tension Force Indicator. Il TFI è offerto in tre versioni e indica la forza di precarico raggiunta in ciascun caso. Grazie alla conoscenza precisa della forza di precarico, è possibile un fissaggio mirato del carico. In questo modo è possibile determinare il numero di cinghie di ancoraggio necessarie e ridurre il tempo di lavoro.

Il TFI indica la forza di precarico raggiunta quando le gambe sono completamente compresse: Verde: 500 daN **13**, Rosso: 750 daN **14**, Giallo: 1000 daN **15**.

5. Mantenimento in efficienza

Sulla base di una valutazione dei rischi, il datore di lavoro definisce il tipo, la portata e la frequenza delle ispezioni delle attrezzature di ancoraggio. Le attrezzature di ancoraggio in uso devono essere ispezionate da una persona qualificata a intervalli regolari non superiori a un anno. I risultati devono essere documentati.

- È consentito accorciare correttamente il dispositivo di tensionamento all'estremità libera.
- I componenti compatibili con il sistema possono essere sostituiti da una persona qualificata in modo che le proprietà originali delle attrezzature di ancoraggio vengano ripristinate dopo la riparazione.

5.1 Riparazione

- Gli interventi di riparazione devono essere effettuati soltanto dal produttore oppure da personale autorizzato dal produttore.

5.2 Smaltimento

Lo smaltimento è il riciclaggio corretto, professionale e conforme alla legge del sistema di ancoraggio SpanSet alla fine del suo ciclo di vita. Lo smaltimento deve essere conforme alla legislazione nazionale applicabile nel paese in cui il sistema di ancoraggio SpanSet viene smaltito.

6. Stoccaggio

- Prima dello stoccaggio, controllare se i sistemi di ancoraggio SpanSet sono danneggiati. Non mettere in magazzino i bloccaggi eventualmente danneggiati.
- I sistemi di ancoraggio SpanSet non devono essere danneggiati durante lo stoccaggio.
- Conservare i sistemi di ancoraggio SpanSet in un ambiente pulito, asciutto e ben ventilato, lontano da fonti di calore e senza contatto con prodotti chimici, fumi, superfici corrosive, luce solare diretta o altre fonti

di radiazioni ultraviolette.

7. Corsi



Utilizzare i corsi di formazione SpanSet e i seminari per l'istruzione e il perfezionamento dei propri collaboratori! Nel nostro centro di formazione sulla sicurezza mettiamo regolarmente a disposizione seminari riguardanti tecniche di ancoraggio, di carico sicuro e di massima sicurezza. Ovviamente, organizziamo anche corsi di formazione presso la sede del cliente.

Per ulteriori informazioni visitate il sito **www.spanset-seminare.de**.

Índice

1. Observaciones sobre este manual
2. Descripción del producto
3. Instrucciones de seguridad
4. Uso del dispositivo de trincaje para cargas pesadas SpanSet
5. Mantenimiento
6. Almacenamiento
7. Formación

1. Observaciones sobre este manual

1.1 Finalidad

Este manual contiene información sobre el uso seguro del dispositivo de trincaje para cargas pesadas SpanSet. Por dicho motivo

- lea detenida e íntegramente dicha información antes del primer uso
- tenga en cuenta la información durante su uso y
- conserve el manual en un lugar accesible y cercano al producto.



Si no observa las instrucciones de seguridad y de manejo, podrían producirse accidentes con daños personales y materiales.

1.2 Destinatarios

Este manual está destinado a personas cualificadas. Las personas cualificadas están autorizadas para manejar el dispositivo de trincaje para cargas pesadas SpanSet y realizar controles visuales que confirmen su idoneidad para el uso.

1.3 Pictogramas



Identificación de idioma: Español



Deber de lectura: Observar las advertencias e indicaciones de seguridad



Advertencia: Especial atención y precaución



Símbolo de prohibición

i Información sobre el manejo

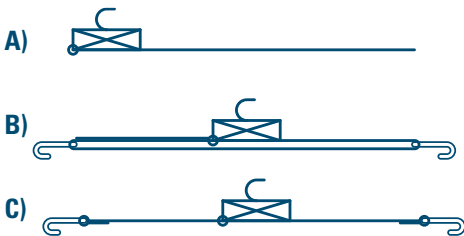
1.4 Disponibilidad

Este manual deberá conservarse durante toda la vida útil y entregarse al nuevo propietario/usuario junto con el dispositivo de sujeción para cargas pesadas **SpanSet** correspondiente.

2. Descripción del producto

2.1 Estructura

Las trincajes de amarre SpanSet son de una sola pieza (A), amplificadas a la fuerza (B) o dos partes (C).



2.2 Estructura del sistema **IV**

Los dispositivos de trincaje para cargas pesadas SpanSet son correas de trincar textiles fabricadas según la norma DIN EN 12195-2.

1. el elemento tensor formado por la consola **3** con el eje ranurado central **2** y la palanca de la carraca **7**;
2. la correa de amarre **1** y
3. los elementos de unión: mosquetones o ganchos triangulares.

2.3 Identificación

Cada dispositivo de trincaje para cargas pesadas SpanSet está identificado claramente mediante una etiqueta azul que va cosida a la cinta **III** (ver la cubierta (aquí se representa en color blanco)) y la documentación adjunta correspondiente. Esta etiqueta permite identificar cada dispositivo de trincaje para cargas pesadas SpanSet.

a. Apacidad de amarre LC (Lashing Capacity)

b. Norma aplicada

- c. Fabricante/proveedor
- d. Longitud de la correa (m)
- e. Número de artículo
- f. Fecha de fabricación (año)
- g. Material/abreviatura del material
- h. Elongación (con la capacidad de amarre permitida)
- i. Código de trazabilidad

3. Instrucciones de seguridad

3.1 Identificación de los riesgos de lesiones

 **PELIGRO** Indica una situación peligrosa inminente que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.

 **CUIDADO** Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas.

3.2 Indicaciones de seguridad de carácter general

Tenga en cuenta las siguientes indicaciones al manejar el dispositivo de trincaje para cargas pesadas SpanSet:

- Sobre el eje ranurado del trinquete debe haber entre 1,5 y 3 capas de cinta (enrollamientos), para trincaje de amarre SpanSet con sistema ABS entre 2 y máx. 3 capas de cinta (enrollamientos).
- Utilice únicamente elementos de amarre idénticos (dispositivo de trincaje para cargas pesadas SpanSet) para asegurar la carga.
- Los ganchos deben cargarse solo en la base del gancho.
- Siempre que sea posible, utilice una estera antideslizante para incrementar el coeficiente de rozamiento por deslizamiento.
- Todos los puntos de amarre deben poder absorber las fuerzas originadas.
- Durante el amarre, la carraca debe quedar libre.
- En caso de cargas con bordes afilados o ásperos, utilice siempre un protector de perfiles.
- Enclave completamente la palanca de la carraca, ya que, de lo contrario, la correa de amarre puede perder su fuerza tensora completa.
- La palanca de trinquete debe bloquearse en la posición inicial (d) después de la sujeción, de lo contrario la correa de amarre puede

perder toda su fuerza de sujeción.

- No coloque cargas sobre la correa que puedan provocar daños en la misma.

3.3 Prescripciones y normas válidas

Serán de aplicación las siguientes prescripciones y reglas técnicas:

- Norma VDI 2700, hoja 2 – 3 ss¹ «Aseguramiento de cargas en vehículos de carretera»
- DIN EN 12195-2¹ «Dispositivos de sujeción de cargas en vehículos de carretera - Seguridad»

En caso necesario, deberán observarse las regulaciones especiales correspondientes, p. ej., en caso de mercancías peligrosas, transporte ferroviario, marítimo o aéreo.

3.4 Uso previsto

Los dispositivos de trincaje para cargas pesadas SpanSet:

- son agentes de amarre para el encuadernamiento, latigazo bajo y diagonal.
- no deben cargarse nunca con una fuerza de tracción superior a la indicada en la etiqueta **III**
- solamente se autoriza en determinados márgenes de temperatura: PES/PA -40°C a +100°C, PP -40°C a +80°C.

3.5 Usos no permitidos

① En la página desplegable de la cubierta encontrará gráficos de ayuda sobre los siguientes puntos:

- 1** Uso como medio de anclaje/elevación de cargas
- 2** Formación de nudos en la correa
- 3** Torsión de la correa
- 4** Uso de dispositivos de trincaje para cargas pesadas SpanSet desgastados o dañados
- 5** Elementos de fijación y sujeción sometidos a flexión.
- 6** Carga de medios de sujeción en la punta del gancho

- 1 Norma europea. Las prescripciones y regulaciones pueden divergir fuera del ámbito de validez.

- 7** Sujetar o tirar sobre bordes afilados (un borde es afilado si el radio «r» del borde es menor o igual que el grosor «d» de la correa).
- 8** Uso con ácidos y/o lejías
- 9** Superación de la fuerza de tracción permitida (LC)
- 10** Tensado del trinquete con herramientas de elevación
- 11** No se permite la combinación de diferentes componentes de diferentes fabricantes.

Los dispositivos de trincaje para cargas pesadas SpanSet deben ser retirados del mercado (cortar la correa, etc.) en los siguientes casos:

- si falta la etiqueta III, está dañada o es ilegible
- si la correa presenta cortes o desgarres
- en caso de nódulos en la correa
- si las costuras están dañadas
- si los elementos de fijación y sujeción están dañados o deformados (ver 5. Mantenimiento)

3.6 Riesgos residuales

PELIGRO

Peligro de muerte debido a la caída de la carga

- Si utiliza los dispositivos de trincaje para cargas pesadas SpanSet de forma inadecuada (ver 3.4 Usos no permitidos), el personal podría sufrir lesiones graves e incluso mortales debido a la caída de la carga.
- Utilice los dispositivos de trincaje para cargas pesadas SpanSet únicamente conforme a lo prescrito (ver 3.3 Uso previsto).

3.7 Obligaciones del operador

El operador de los dispositivos de trincaje para cargas pesadas SpanSet deberá cumplir, como mínimo, las obligaciones siguientes:

1. Asegurarse de que se aplican las normas de seguridad y las recomendaciones de manejo que figuran en este manual **II**.
2. Comunicación y aplicación de todas las medidas de seguridad laboral.
3. Documentación de la fecha de puesta en marcha de los sistemas de amarre con un triángulo y la fecha de la próxima prueba con

un círculo en la etiqueta adicional. **VI**

4. Definición de intervalos de inspección y mantenimiento.
5. Instrucción/formación de usuarios (ver **1.2 Destinatarios**).

4. Uso de los dispositivos de trincaje para cargas pesadas SpanSet

4.1 Generalidades

Usuario

Utilización únicamente por parte de personas autorizadas: persona cualificada (ver **1.2 Destinatarios**).

Carga

Comprobar si la carga es estable y se mantiene fija. La carga que no se mantenga estable/tienda a volcarse debe quedar asegurada mediante los elementos de amarre adecuados o un mecanismo de bloqueo (criterios de estabilidad: ver VDI 2700, hoja 2).

Métodos de aseguramiento

El mejor método para asegurar la carga depende del objeto que se desea asegurar y de las posibilidades de sujeción del vehículo. El legislador exige que se efectúe el aseguramiento de la carga para las «condiciones de conducción normales», entre las que se encuentran el frenado a fondo, maniobras evasivas bruscas y condiciones deficientes de la calzada.

4.2 Antes del primer uso

Inspección visual para descartar daños.

4.3 Antes de cada uso

1. Comprobar si se han cumplido las obligaciones del operador según lo indicado en el punto 3.4
2. Control visual del dispositivo de trincaje para cargas pesadas SpanSet para descartar daños y suciedad:
 - No utilice los dispositivos de trincaje para cargas pesadas SpanSet si están dañados.
 - Los dispositivos de trincaje para cargas pesadas SpanSet que no puedan repararse no deberán utilizarse y se desecharán de

inmediato.

- Limpie los dispositivos de trincaje para cargas pesadas SpanSet que presenten restos de suciedad.

3. Antes de su uso, seque los dispositivos de trincaje para cargas pesadas SpanSet húmedos o mojados en un lugar ventilado.
4. Compruebe si la identificación y las dimensiones del dispositivo de trincaje para cargas pesadas SpanSet son adecuadas para el uso previsto (ver los datos que figuran en la etiqueta )
5. **Nota:** El material textil de la correa puede desteñir, por lo cual deberán cuidarse los artículos delicados.

4.4 Uso

4.4.1 Selección de dispositivos de trincaje para cargas pesadas SpanSet adecuados

En este sistema se puede aportar únicamente a mano como máximo la fuerza tensora de mano SHF (Standard Hand Force) indicada en la etiqueta. Por lo general esa fuerza es de 25 daN con un ancho de correa de 25 mm y de 50 daN con los demás anchos.

4.4.2 Procedimiento para efectuar el amarre

CUIDADO

Peligro de lesiones al efectuar el amarre

Existe el peligro de sufrir lesiones en las manos y los brazos por aplastamiento o cizallamiento al tensar las correas de amarre.

- Utilice guantes y equipamiento de protección.
- Cuando realice carga y descarga tiene que tener en cuenta las líneas eléctricas aéreas bajas.

Proceda como se indica a continuación:

- Para dimensionar correctamente el aseguramiento de la carga, debe calcular las fuerzas y, posteriormente, planificar la aplicación de las correas de amarre necesarias.
- Use al menos dos agentes de amarre cuando se aplaste hacia abajo y cuatro agentes de amarre idénticos cuando azote directamente cargas independientes.
- En caso de cantos afilados y superficies ásperas, proteja la correa,

- entre otros, con tubos de protección y cantoneras para evitar daños.
- En caso de amarre en oblicuo/diagonal, la cuerda de amarre debe tensarse de tal forma que el elemento de amarre no cuelgue.
- Cuando no necesite la correa, enróllela, átela y almacénela en un lugar seco.
- En este sistema se puede aportar únicamente a mano como máximo la fuerza tensora de mano SHF (Standard Hand Force) indicada en la etiqueta. Por lo general esa fuerza es de 25 daN con un ancho de correa de 25 mm y de 50 daN con los demás anchos. No se pueden usar ayudas mecánicas como varillas o palancas, etc. a menos que sean parte del elemento de sujeción.
- Reajuste la tensión de las correas de amarre después de haber recorrido trayectos regulares (¡especialmente poco después de emprender la marcha!).
- Antes de la apertura, asegúrese de que la carga queda apoyada de forma segura incluso sin asegurarla y de que no supone ningún peligro por caída para el personal encargado de la descarga. En caso necesario, asegurar con medios de anclaje antes de proceder a la apertura.
- Gracias al sistema ABS, la precarga se puede liberar en pequeños pasos cuando se afloja la correa de amarre. Esto permite liberar la tensión del cinturón por etapas.

4.4.3 Determinación de la fricción

La fricción tiene una gran importancia para el aseguramiento de la carga.

- La fricción tiene lugar entre la carga y la superficie de carga y depende del material y de las superficies.
- Mediante el uso de una estera antideslizante certificada conseguirá un coeficiente de rozamiento por deslizamiento óptimo.

4.4.4 Manejo de la carraca **IV VII**

Posición básica/posición inicial del elemento de amarre **a**

1. Palanca de trinquete abierta **7**, para ello, arrastre el Pasador con función **6**.
2. Eje de ranura vacío **5** llevar a la posición de roscado para el lote **1**.

¡Atención: En la ejecución de tensores, colocar el tejido ErgoABS bajo el pasador.

Colocación del amarre

3. Colocación del amarre.
4. Enganche correctamente los elementos de unión a los puntos de amarre.

Tensión del elemento de amarre **b**

5. Enhebre el extremo suelto **1** en la abertura **5** del eje ranurado **2** y tire hasta que la correa quede tendida sobre la carga.

Tensión del elemento de amarre **c**

6. Efectúe el proceso de tensado (desplazamiento de la palanca de la carraca hacia delante y hacia atrás) hasta que alcance la tensión deseada.
 - Sobre el eje ranurado **2** debe haber como mínimo 1,5 y como máximo 3 enrollamientos para trincaje de amarre SpanSet con sistema ABS entre 2 y máx. 3 capas de cinta (enrollamientos).
 - En caso de amarre en diagonal, tensar con firmeza.

Aseguramiento del elemento tensor **d**

7. Después del amarre, tire del deslizador funcional **6**.
8. Abata la palanca de la carraca **7** hasta la posición de cierre hasta que el deslizador **4** pueda enclavarse en la ranura de seguridad (si está disponible) o la palanca de trinquete es paralela a la consola. El control deslizante debe fijarse en el disco dentado.
 - La carraca está ahora cerrada.

Soltado **e**

9. Tire del deslizador funcional **6**.
10. Desplace la palanca de la carraca **7** aproximadamente 180° hasta el tope final para enclavar el deslizador en la última ranura disponible. **¡ATENCIÓN!** ¡La tensión en la correa se liberará de una sola vez!
11. Los trincajes SpanSet con sistema ABS permiten que al soltar

la banda la fuerza de pretensión se libere en pequeños pasos debido al procedimiento Anti-Belt-Slip. Para ello mueva el mango del tensor hacia la zona de apertura. Moviendo el mango hacia arriba y hacia abajo se libera la fuerza de pretensión paso a paso. Girando el mango a la posición máxima se afloja el eje ranurado y se puede retirar la banda con facilidad.

4.5 TFI (Tension Force Indicator)

Los trincajes SpanSet para amarrar hacia abajo están equipadas opcionalmente con el TFI, Indicador de fuerza de tensión. El TFI se ofrece en tres versiones e indica la fuerza de precarga alcanzada en cada caso. Debido al conocimiento preciso de la fuerza de precarga, es posible una sujeción de carga dirigida. De este modo, se puede determinar el número de correas de amarre necesarias y reducir el tiempo de trabajo. El TFI indica la fuerza de precarga lograda cuando las patas están completamente comprimidas: verde: 500 daN , rojo: 750 daN , amarillo 1000 daN .

5. Mantenimiento

Con base en una evaluación de riesgos, el empleador define el tipo, alcance y frecuencia de las inspecciones del equipo de amarre. El equipo de amarre en uso debe ser inspeccionado por una persona cualificada a intervalos regulares no superiores a un año. Los resultados deben documentarse.

- Se permite acortar correctamente el dispositivo tensor en el extremo libre.
- Una persona cualificada puede sustituir los componentes compatibles con el sistema para que el equipo de amarre recupere sus propiedades originales tras la reparación.

5.1 Reparación

- Las reparaciones solo pueden ser realizadas por el fabricante o por una persona encomendada por el fabricante.

5.2 Eliminación

La eliminación consiste en reutilizar el dispositivo de trincaje para

cargas pesadas SpanSet al final de su vida útil de conformidad con las leyes, las circunstancias y de manera correcta. La eliminación debe llevarse a cabo de acuerdo con la normativa nacional aplicable en el país donde se va a eliminar el dispositivo de trincaje para cargas pesadas SpanSet.

6. Almacenamiento

- Antes de proceder a almacenarlos, compruebe si los dispositivos de trincaje para cargas pesadas SpanSet presentan daños. No almacene los amarres dañados.
- Procure que los dispositivos de trincaje para cargas pesadas SpanSet no sufran daños durante su almacenamiento.
- Almacene los dispositivos de trincaje para cargas pesadas SpanSet en un entorno limpio, seco y ventilado que se encuentre alejado de cualquier fuente de calor y sin entrar en contacto con productos químicos, gases de combustión, superficies en estado de corrosión, radiación solar directa u otras fuentes de radiación ultravioleta.

7. Formación



Aproveche las formaciones y los cursos de SpanSet para la formación y el perfeccionamiento de sus empleados. En nuestro Centro de Formación en Seguridad ofrecemos regularmente seminarios en las áreas de técnicas de anclaje, trincaje y aseguramiento en altura. También ofrecemos formación in situ.

Para más información, visite la página **www.spanset-seminare.de**.