

Allgemeine Sicherheitshinweise für LIROS Tauwerk

Allgemeine Hinweise

.Alle angegebenen Werte für Bruchlasten und Dehnung werden linear unter Laborbedingungen in Anlehnung an die Norm DIN EN ISO 2307 ermittelt. Diese Werte ändern sich beispielsweise durch dynamische und statische Beanspruchung, durch UV-Beeinflussung, Temperaturschwankungen, Nässe, Verschmutzungen, Alterung und Lagerung .

- Das Seilgewicht bezieht sich immer auf trockene, fabrikneue Seile. Durch Schwankungen der Luftfeuchtigkeit, Kontakt mit Wasser und eventuelle Verunreinigungen kann das Gewicht je nach Seiltyp variieren.
- Für Schäden an Seilen oder durch Seile, die auf einem oder mehreren Anwendungsfehlern beruhen, wird keine Produkthaftung übernommen.
- Die durchschnittliche Arbeitslast sollte circa 30% der Bruchlast betragen eine zuvor definierte maximale Arbeitslast von 50% darf jedoch nicht überschritten werden.
- Ein Knoten im Seil reduziert die Bruchlast des Seiles abhängig vom eingesetzten Material und Knoten um bis zu 70%.
- Ein zerstörungsfreies Bestimmen der Bruchlast ist nicht möglich.
- Sollten bezüglich der Anwendung oder Haltbarkeit des Seiles Zweifel vorliegen, ist eine fachkundige Person oder der Hersteller des Seiles zu kontaktieren.

Allgemeine Verwendung, Anwendungshinweise

Neue Seile werden beispielsweise auf Spule, Trosse, Docke, Haspel oder lose im Karton geliefert. Beim Abrollen der Seillänge ist darauf zu achten, dass das Seil rollend abgenommen wird und sich beim Abrollen keine Kinken oder Schlaufen im Seil bilden.

- Nur eine technisch fachgerechte Behandlung des Seiles sichert langfristig die Sicherheit und den Gebrauchswert des Seiles.
- Produkte zur Personensicherung und zum Heben von Lasten sind speziell als solche gekennzeichnet. Technische Angaben sind unverbindlich und befreien den Kunden nicht von der eigenen Prüfung der Produkte auf ihre Eignung für einen bestimmten Zweck.
- Durch falsche Handhabung kann Drall in das Seil eingebracht werden, geschlagene Seile zu- oder aufgedreht werden und geflochtene Seile können ihren drehungsneutralen Aufbau verlieren. Dies kann zur Zerstörung des Seiles führen und führt zu einer Herabsetzung der Bruchlast.
- Ein Seil unterliegt im Laufe der Zeit einer von diversen Faktoren beeinflussten unvermeidlichen Alterung und erfährt somit eine langsame Reduktion der Bruchlast.
- Nicht verwendete Seile sollten in geeigneter Weise gelagert werden (siehe Lagerungshinweise).
- Alle Kontaktpunkte und Scheuerflächen sollten, wenn diese nicht vermeidbar sind, besonders glatte Oberflächen aufweisen. Wenn möglich, sollte das Seil mit einem zusätzlichen Schutz ummantelt werden.
- Beim Umlenken des Seiles ist je nach Material ein D/d Verhältnis, bei dem D der Durchmesser der Seilscheibe und d der Durchmesser des Seiles ist, von größer 10 einzuhalten. Bei Hochfestfasern wie Vectran sowie Aramiden sollte ein D/d Verhältnis von mindestens 15 eingehalten werden.

Schädigende Einflüsse

Chemiefaserseile werden durch UV-Strahlen geschädigt. Diese Schädigung ist material- und intensitätsabhängig und verursacht spröde schwache Stellen im äußeren Bereich des Seiles.

- Reibung unter Spannung oder dynamische Bewegungen des Seiles wie beispielsweise das Laufen über Seilscheiben kann zu großer Wärmeentwicklung führen. Dabei kann es sein, dass das Seil aufgrund thermischer Überlastung geschädigt wird , oder sogar schmelzen kann.
- Scharfe Kanten oder raue Oberflächen zerstören das Seil bei Reibung.
- Abrasive Fremdkörper im Seil (Sand, Salz, Staub, etc.) führen zu erhöhtem inneren Abrieb.
- Der Kontakt mit Chemikalien jeder Art (fest, flüssig oder gasförmig) kann sich je nach Material negativ auf das Seil und dessen Eigenschaften auswirken.

Instandhaltung/ Pflege

Zur Säuberung der Seile wird handwarmes Wasser und PH-neutrale Seife empfohlen.

- Bei maschineller Reinigung Seil geordnet und fixiert in einem textilen Sack waschen. Nicht lose in der Waschmaschine waschen.
- Keinen Weichspüler verwenden.
- Das Seil an der frischen Luft trocknen.
- Keine externen Hitzequellen verwenden, da das Seil hierbei geschädigt werden kann.

Überprüfung / Überwachung

Seile sind vor jedem Gebrauch auf ihren technischen Zustand hin zu überprüfen. Auch während des Betriebes müssen Seile regelmäßig auf ihre Gebrauchsfähigkeit und auf Beschädigungen kontrolliert werden.

- Die Beurteilung und Prüfung von Faserseilen im Einsatz beinhaltet im Wesentlichen folgende Inhalte:Faserbrüche und Abrieb
- Brüche ganzer Litzen
- Quetschstellen und Schnitte
- Kinken- und Schlaufenbildung
- Technischer Zustand der Seilendverbindungen
- Schäden durch aggressive Stoffe oder intensive UV-Bestrahlung
- Verbrennungen und Schmelzstellen
- Verrottungserscheinungen (nur bei Naturfaserseilen)
- Jede Inspektion ist in einem „Seilprüfbuch“ zu dokumentieren.
- Bei einer Sichtprüfung ist immer das komplette Seil zu überprüfen.
- Spleißstellen müssen ebenfalls optisch auf Veränderungen überprüft werden.
- Eine Beschädigung des Tauwerks durch Hitze kann durch eine verschmolzene beziehungsweise sehr glatte Oberfläche erkannt werden.
- Ablegehinweise
- Seile sollten abgelegt werden bei folgenden Merkmalen:
- Bruch einer Litze
- Bruch oder Abrieb von mehr als 10% der Garne des Seilquerschnittes
- Kinkenbildung
- bei Anschmelzstellen
- Lockerung von Spleißen
- Mantelbruch
- Schnittstellen
- Falls Zweifel über die Tauglichkeit des Seiles bestehen, so ist ein Ablegen verpflichtend.

Lagerungshinweise

Seile immer trocken, gut belüftet kühl und dunkel lagern. Dies garantiert eine möglichst lange Lebensdauer.

- Hitze, Feuchtigkeit und die Kontakt mit schädigenden Stoffen (fest, flüssig oder gasförmig) müssen vermieden werden.
- Stark verschmutzte Seile müssen vor der Einlagerung gesäubert und getrocknet werden.
- Trotz sachgemäßer Lagerung tritt nach einiger Zeit eine Bruchlastreduktion aufgrund von Polymerdegeneration auf. Aus diesem Grund sollten Seile nach mehr als fünf Jahren Lagerung vor der Benutzung einer Seilbruchkraftprüfung unterzogen werden. Seile, welche über 10 Jahre alt sind, sollten generell getauscht werden.
- Lagerung des Seiles in Form einer Acht-Form ist günstig, da sowohl geschlagene als auch geflochtene Seile ohne Drallbildung abgelegt werden können und die Austrocknung begünstigt wird.

Sicherheitshinweise

Ein überbelastetes Seil birgt ein großes Gefahrenpotential. Ein Seilbruch kann lebensgefährlich sein. Peitscheneffekte des reißenden Seiles bedrohen Menschen im Arbeitsumfeld des Seiles. Das Seil kann im Falle eines Bruches des Anschlagmittels mit erheblicher Kraft zurckschleudern und zu schwersten Verletzungen führen, da Teile des Anschlagmittels (Metallstücke) mitgerissen werden können.

- Seilenden müssen immer sicher befestigt werden. Die verwendeten Seilanschlagmittel müssen technisch einwandfrei und für die geplante Belastung geeignet sein.
- Niemals in der Nähe von oder unter angehobenen Lasten stehen. Bei Bruch des Anschlagmittels oder Seiles besteht Lebensgefahr.