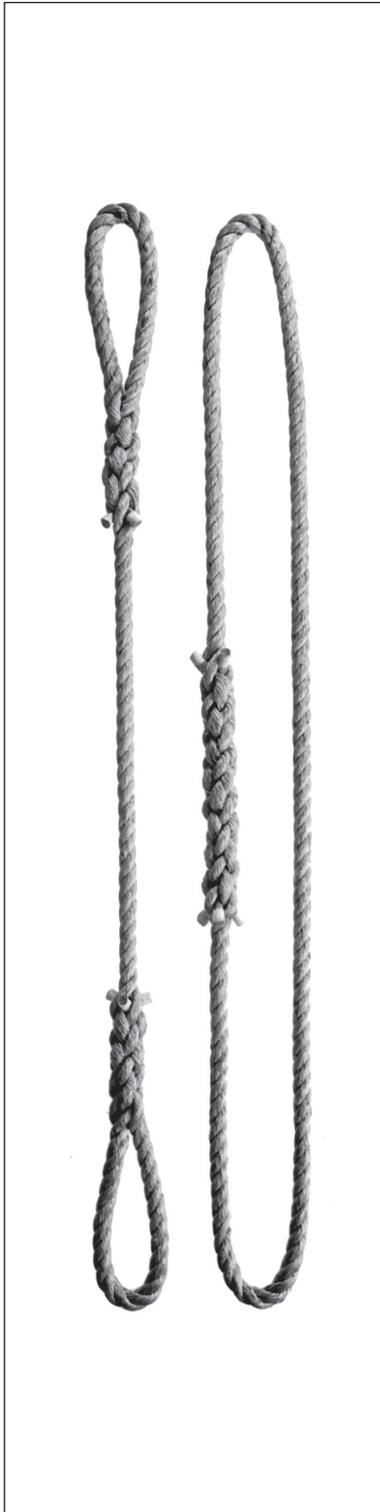


PRODUKTINFORMATIONEN

BENUTZERHINWEISE

Anschlag-Faserseile im Betrieb

Benutzerhinweise



Verwendung

Anschlagseile dürfen ausschließlich zum Heben von Lasten verwendet werden, und zwar nur durch Sachkundige unter Beachtung bestehender Sicherheitsbestimmungen und vorhandener Einsatzbedingungen.

Tragfähigkeit

Tragfähigkeit ist der Wert, den das Gewicht der zu hebenden Last nicht überschreiten darf. Sie ergibt sich aus Mindestbruchkraft des verwendeten Seiles geteilt durch die Gebrauchszahl (Sicherheitsfaktor, in der Regel = 7), multipliziert mit dem Last-Anschlagfaktor. Der Last-Anschlagfaktor ist unter anderem abhängig vom Neigungswinkel (maximal 60°) bei Mehr- oder Endlosstrang. Solange die Belastungssymmetrie (gleichmäßige Lastverteilung, zentraler Schwerpunkt) bei Mehrstrang-Hebevorgängen nicht gewährleistet ist, muss von maximal zwei Strängen als tragend ausgegangen werden, unter Zugrundelegung des größten vorhandenen Neigungswinkels als für alle Stränge zutreffend.

Maße

Anschlagseile von weniger als 16mm Durchmesser sind nicht zugelassen. Die Länge eines Anschlagseiles ist die Distanz zwischen den Tragpunkten einschließlich Endbestückung und Zubehör. Der Öffnungswinkel von Schlaufen darf 30° nicht überschreiten. Die freie Seillänge zwischen Spleißen darf $20d$ (d = Seildurchmesser) nicht unterschreiten.

Seilverbindungen und Zubehör

Seilverbindungen müssen gespleißt sein. Spleiße müssen bestehenden Normen entsprechen und durch Sachkundige vorgenommen sein. Knoten und andere Verbindungen sind nicht zulässig. Der Biegeradius des Seiles über Verbindungselementen darf nicht weniger als $0,5d$ betragen. In Verbindung mit Endschlaufen gegebenenfalls Kauschen verwenden.

Kennzeichnung

Anschlagseile müssen dauerhaft mit Herstellerzeichen, Maßen, Werkstoff, Tragfähigkeit, Herstellungsdatum, sowie Rückverfolgungscodes gekennzeichnet sein, soweit lokale Vorschriften nicht zusätzliche Angaben vorsehen. Als Werkstoffcodes gelten folgende Farben: grün für Polyamid, blau für Polyester, braun für Polypropylen, und weiß für alle Naturfasern.

Lagerung und Wartung

Beachten vor und bei Einlagerung

- Untersuchung auf Schäden; keine Einlagerung beschädigter Faserseile
- Verschmutzte Seile mit Wasser säubern; Einsatz von chemischen Reinigungsmitteln nur nach Absprache mit Hersteller oder Lieferer
- Eingelagerte Seile schützen vor Verschmutzung (z.B. Aufbewahrung in Regalen), extremer Wärme, Feuchtigkeit, Chemikalien, korrodierenden Oberflächen, UV-Strahlung und mangelhafter Belüftung

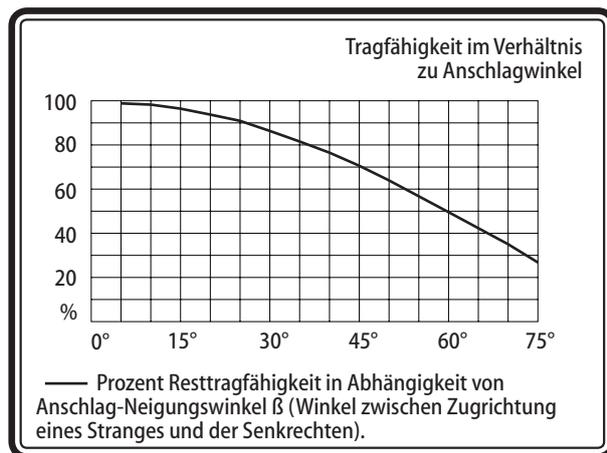
Instandsetzung nur durch Sachverständige.

Prüfung

Vor Erst- und jeder weiteren Inbetriebnahme eine Sichtkontrolle vornehmen. Sicherzustellen ist, dass vorhandene mit geforderten Eigenschaften übereinstimmen, und keine Beschädigungen vorliegen. Prüfungen sind regelmäßig vorzunehmen, mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen. In jedem Fall müssen Beschädigungen oder Verformungen von Seilmaterial und/oder der Zubehöerteilen ein Benutzungsverbot zur Folge haben.

Warnhinweise

- Anschlagseile mit unleserlicher oder ohne Kennzeichnung nicht verwenden
- Zu hebende Last muss frei beweglich sein; Schaukeln, Kippen oder Absturz der Last unbedingt verhindern, unter anderem sichergestellt durch Wahl der geeigneten Anschlagart, Anheben zur Probe, ggfs. Neupositionierung der Anschlagpunkte, Zuhilfenahme von Leitseilen, Verwendung von Spreizen oder Traversen, Vermeidung hoher Beschleunigung und harten Bremsens in der Bewegung
- Seile nicht knoten
- Auflagenbereiche müssen außerhalb von Spleißen, sowie Beschlagteilen liegen
- Seile nicht ungeschützt über scharfe Kanten ziehen (ggfs. Kantenschoner benutzen)
- Seile nicht dauerhafter UV-Strahlung aussetzen



- Tragfähigkeitsreduzierung bei
 - nicht-symmetrischer (ungleichmäßiger) Belastung
 - Verwendung im Schnürgang
 - Einsatztemperatur außerhalb -40° bis $+80^\circ$ bei Polypropylen- oder Naturfaser-, bzw. -40° bis $+100^\circ$ bei allen anderen Seilen
- Verdrehte Seile nicht unter Last ausziehen
- Bei Mehrfachumschlingung Seilwindungen parallel nebeneinander legen (kein Kreuzen)
- Neigungswinkel (β) von unter 15° vermeiden (Gefahr unstabiler Lastaufhängung)

- Vom Seilwerkstoff abhängige Empfindlichkeiten berücksichtigen:
 - Polyamid bei mineralischen Säuren
 - Polyester bei Laugen
 - Polypropylen bei einigen organischen Lösungsmitteln, kaum bei Säuren und Laugen, bei Licht (wenn nicht UV-stabilisiert)
 - Naturfasern bei Schimmel (nach dauernder Nässe), Säuren und Laugen
 - Chemiefasern, besonders Polypropylen bei Scheuern

Instandsetzung nur durch Sachverständige.

Ablegereife

Anschlagseile ablegen bei:

- Bruch einer Litze
- Fehlender oder unvollständiger Kennzeichnung
- Bruch von mehr als 10% der Garne des Seilquerschnittes
- Kinkenbildung
- Starker mechanischer Abrieb (mehr als 10% Querschnittsverlust)
- Schmelzstellen bei Chemiefaserseilen (mehr als 10% Querschnittsverlust)
- Innere Abnutzung nach intensiven Biege- und Zugbelastungen in Verbindung Eintritt von Fremdstoffen (Sand, Wasser, wenn zu Eis gefroren) in das Seilinnere
- Herausfallen von Fasermehl bei Naturfaserseilen
- Zerstörung von mehr als 10% der Garne durch chemische Einflüsse (abgeplatzt, pulverisiert)
- Verrottungserscheinungen bei Naturfaserseilen (Verfärbung, Pilzbefall, modriger Geruch)
- Lockerung von Spleißen, wenn ordnungsgemäße Wiederherstellung nicht möglich ist
- Zerstörte, verformte, beschädigte Beschlagteile

Allgemein

Weitere Auskünfte, unter anderem zum Thema „Lagerung und Wartung“, enthalten die Seiten „Textilseile im Überblick“ und „Textilseile im Betrieb“.

Grundlage für diese Benutzerhinweise sind unter anderem geltende Europäische Richtlinien und Normen. Darüber hinaus sind aktuelle lokale, nationale und internationale gesetzliche Regeln, Normen, Vorschriften und Durchführungsbestimmungen der von Gesetzgebern beauftragten Organe (Berufsgenossenschaften, Klassifikationsgesellschaften, etc.) in Bezug auf Gerätesicherheit (Personenschutz, Arbeitsschutz, Unfallverhütung) zu beachten, ebenso wie Empfehlungen und Betriebsanleitungen von Herstellern und/oder Betreibern der von dem jeweiligen Einsatz betroffenen Geräte (Hebezeug, Transportmittel, etc.).

Außerdem sollten im Zweifelsfall zu Seileigenschaften, Einsatzbedingungen und Sicherheitsanforderungen Hersteller oder Lieferer konsultiert werden.