

Betriebsanleitung für Drahtseilrollen und Drahtseilrollenböcke

für Hand- und Kraftbetrieb

technische Änderungen vorbehalten

**Vor Inbetriebnahme aufmerksam lesen! Sicherheitshinweise beachten!
Dokument aufbewahren!**

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Drahtseilrollen und Drahtseilrollenböcke sind Komponenten zum Einbau in seilbetriebene Hebe- und Verschiebeinrichtungen und dienen zum Umlenken von Drahtseilen. Nicht geeignet für Einsatz in explosionsgefährdeten Räumen. Nicht geeignet für Einsatz in aggressiver Umgebung.

Änderungen an der Seilrolle, sowie das Anbringen von Zusatzgeräten, sind nur mit unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung erlaubt. Technische Daten und Funktionsbeschreibung beachten!

Unfallverhütungsvorschriften / Auslegung und Dimensionierung

Es sind jeweils die im Einsatzland gültigen Vorschriften zu beachten.¹⁾

In Deutschland z.Zt. u.a. EG Richtlinie 2006/42/EG // UVV DGUV Vorschrift 54 Winden- Hub- und Zugeräte¹⁾
DIN 15020 Blatt 1 und Blatt 2 // DIN 15061 Rillenprofile

¹⁾ in der jeweils gültigen Fassung

Sicherheitshinweise

Montage und Wartung nur durch beauftragtes und qualifiziertes Personal

(Definition für Fachkräfte nach IEC 364: Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung, Unterweisung sowie Kenntnisse über einschlägige Normen und Bestimmungen, Unfallverhütungs-vorschriften und Betriebsverhältnisse von den für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderliche Tätigkeit auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können)

Aufenthalt unter gehobener Last verboten. Nie in bewegliche Teile greifen. Mängel sind sofort sachkundig zu beheben.

Seiltriebe bzw. Hubanlagen mit Umlenkrollen sind so Abzusichern, dass keine Personen durch Einquetschen oder Einklemmen gefährdet werden.

Maschinenräume, in denen ungeschützte bzw. zugängliche Seilmaschinen betrieben werden, müssen abgesperrt werden. Das Betreten dieser Räume ist nur nach vorheriger Abschaltung und Sicherung der Anlage erlaubt.

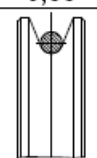
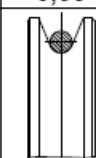
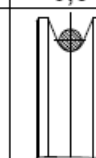
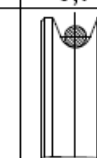
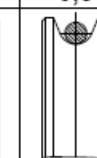
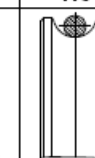
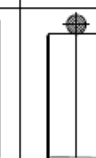
Gegebenenfalls sind Seiltriebanlagen so zu montieren, dass Quetschstellen außerhalb des Gefahrenbereichs liegen, z.B. In Höhe über 2,5 m. Ansonsten sind die Gefahrenstellen zu verkleiden (siehe EN 294). Vor Ausstellung der CE-Konformitätserklärung für die Gesamtanlage ist eine Gefährdungsanalyse (Risikobewertung) gem. EN1050 durchzuführen. Die Verantwortung liegt beim Hersteller der Gesamtanlage.

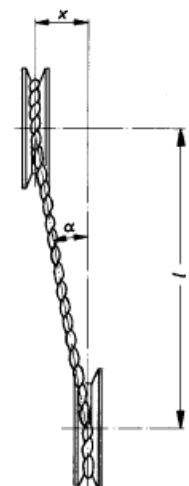
Allgemeine Montage- und Einbaugrundlagen

Seilumlenkrollen sind entsprechend Tragfähigkeit/ Einbauart und Seildurchmesser auszuwählen.

Der optimale Radius im Rillengrund liegt bei etwa 0,53 bis 0,54-mal Seildurchmesser (lt. DIN 15020: 0,525xd).

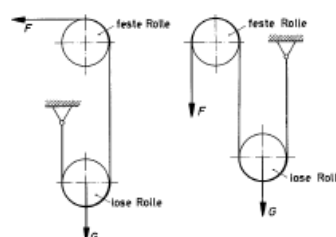
Durch eine zu enge Rille wird das Drahtseil starken Pressungen in radialer Richtung ausgesetzt. Diese Beanspruchung führt frühzeitig zu Drahtbrüchen oder zu Strukturveränderungen des Seiles. Wird ein dünneres Seil als empfohlen aufgelegt bzw. eine Umlenkrolle mit zu großem Rillenradius verwendet, reduziert sich die Lebensdauer des Drahtseiles drastisch. Eine zu weite Rille bietet dem Drahtseil zu wenig Auflagefläche und seitliche Unterstützung. Die erhöhten Pressungen im Rillengrund und die Zusatzspannungen durch verstärkte Seilverformung (Ovalisierung des Seiles) führen ebenfalls zu einem Abfall der Seillebensdauer.

r / d	r / d	r / d	r / d	r / d	r / d	r / d
0,53	0,55	0,6	0,7	0,8	1,0	∞
						
Lebensdauer - Faktor						
1	0,79	0,6	0,54	0,51	0,48	~ 0,3



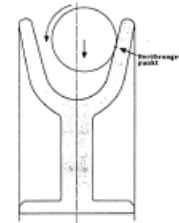
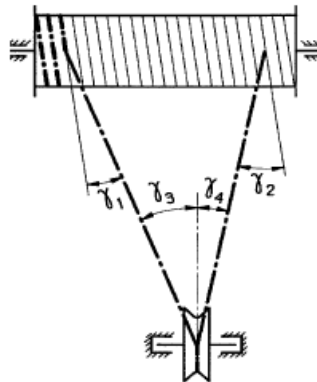
Umlenkung (Biegerichtung)

Drahtseile sollten den Seiltrieb nach Möglichkeit Gleichsinnig durchlaufen. Gegensinnige Biegungen werden wie doppelte gleichsinnige Biegungen betrachtet und vermindern die Lebensdauer des Seiltriebes deutlich!



Seilablenkung:

Alle Seilrollen und Seileinläufe sind so einzurichten, dass die seitliche Ablenkung (γ , α) max. 3° bei Standardseilen, bzw. 1,5° bei Spezialseilen beträgt. Bei Montage der Seilumlenkrollen ist darauf zu achten, dass die Seile möglichst mittig und ohne wesentliche Ablenkung in die Seilrolle einlaufen.



Schräglauf vermeiden!

Ausreichende Abstände zwischen den Seilumlenkrollen bzw. zwischen Seiltrommel und Seilrolle sind vorzusehen.

Seitliche Ablenkung des Seiles führt zu Verdrehungen des Seiles durch Abrollen und in der Folge zu Seilschäden, wie z.B. Korb- oder kornenzieherartige Verformung.



Mechanische Befestigung

Anbaukonstruktionen für max. Kräfte auslegen. Kräfteinleitungspunkte sind ausreichend zu bemessen. Seileinlauf sichern (siehe Sicherheitshinweise)

Rollenböcke

Unbedingt auf ebene Anschraubflächen achten. Seilrollenböcke nur mittels Qualitätsschrauben befestigen. Schrauben gleichmäßig anziehen und gegen selbsttätiges Lösen sichern.

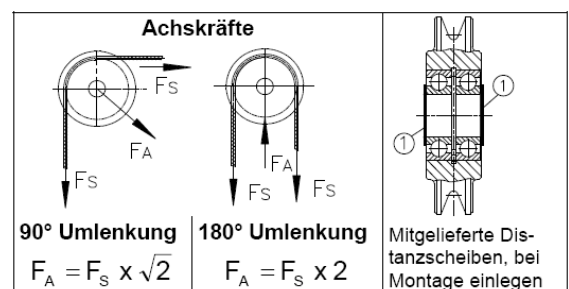
Drahtseilrollen

Die Achsen und Absicherungen sind vom Ersteller einer Gesamtanlage zu dimensionieren.

Hinweis: Achsen (Durchmessertoleranzen) sind entsprechend der Richtlinie „Punktlast am Innenring“ der Wälzlagerhersteller zu wählen.

z.B. Passung h6 - g6 - j6

Die Achse muss gegen Verdrehen gesichert werden.



F_S = Seilzugkraft F_A = Achskraft

Prüfung der Drahtseilrollen

Tragfähigkeit laut Typenschild bzw. Datenblatt nicht überschreiten.

Vor Inbetriebnahme durch Sachkundigen prüfen:

- Befestigung
- Seileinlauf
- Seilverlauf
- Rillenradius
- Quetsch- und Scherstellen

Inspektions- und Wartungsanleitung

Vor Inspektions- und Wartungsarbeiten sind Rollen/Seile durch geeignete Maßnahmen zu entlasten.

Wartungs- und Inspektionsarbeiten

Sichtprüfung der Rollen, Seil und Tragkonstruktion, Seileinlauf

Befestigungsschrauben auf festen Sitz prüfen

Typenschild auf Lesbarkeit prüfen

Seil gem. DIN 15020 T2 prüfen und warten

Die Seilrollen sind bei Bedarf jedoch mindestens 1x jährlich und bei jedem Auflegen eines neuen Seiles durch einen Sachkundigen(1) zu prüfen.

Inspektionsintervall

täglich
monatlich
jährlich

Leichtgängigkeit:

Schwergängige Seilrollen sind durch nachschmieren (mind. jedoch 1x jährlich) falls möglich gangbar zu machen, erforderlichenfalls zu ersetzen!

Rillenverschleiß:

Rillenhalmesser muss verwendetem Seil entsprechen, bei Verschleiß im Rillenradius ist dieser nachzuarbeiten bzw.

Seilrolle oder Seiltrommel sind zu ersetzen. $R_{empf.} 0,53 - 0,54 \times \text{Seil } \varnothing$

Die Lebensdauer der Rollen ist begrenzt, verschlissene Teile müssen rechtzeitig erneuert werden.

Schmierstoffempfehlung

Die Seilrollen sind kugelgelagert, die Lager sind abgedichtet und mit Fett gefüllt. Nachschmieren ist unter normalen Bedingungen, je nach Anwendung, nicht erforderlich.

Altschmierstoff ist entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen!