

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft,
Infrastruktur, Verkehr und Technologie



Anforderungen
an Bauteile der Förderseilrollen
von Einseilumlaufbahnen

(November 2004)

Geltungsbereich:

Diese Vorschriften gelten für Einseilumlaufbahnen, die auf Basis der BOSeil genehmigt, gebaut und In-Betrieb genommen wurden.

1. Begriffsbestimmungen

Die nachfolgenden Anforderungen sind von Bauteilen von den Förderseilrollen einschließlich deren Achsen zu erfüllen, die in normaler Fahrtrichtung jeweils als erste Rolle einer Rollenbatterie eingebaut sind.

2. Allgemeine Anforderungen

- 2.1 Qualitätsnachweise sind durch Abnahmeprüfzeugnisse gemäß DIN 50049-3.1 B zu belegen.
- 2.2 Bei der Durchführung von zerstörungsfreien Prüfverfahren ist DIN EN 473 zu beachten.
- 2.3 Die ausreichende Festigkeit aller für die Funktion und Sicherheit wesentlichen Teile muß rechnerisch nachgewiesen werden; dabei sind die im Betrieb auftretenden Stoßbeanspruchungen und Querbelastungen zu berücksichtigen.
- 2.4 Alle für die Funktion und Sicherheit wesentlichen Teile müssen in Konstruktionszeichnungen dargestellt sein.
- 2.5 Förderseilrollen bzw. Bauteile von Förderseilrollen einschließlich der Gummifutter, die den nachstehenden Anforderungen entsprechen, sind zweifelsfrei und dauerhaft zu kennzeichnen.

3. Anforderungen an Rollenkörper

- 3.1 Ausführung in Aluminium-Gußlegierung:
 - 3.1.1 Für den Werkstoff sind die Anforderungen gemäß DIN 1725, Blatt 2, einzuhalten, wobei für warmhärtende Legierungen die Härte im Verwendungszustand bei einem Wert von HB 10 = 100 liegen soll.
 - 3.1.2 Zur Qualitätssicherung der Fertigung sind an 10 % der Werkstücke und zwar an Fertigungslosen von je höchstens 50 Stück nachstehende Prüfungen durchzuführen; werden diese Anforderungen nicht eingehalten, sind alle Werkstücke des Fertigungsloses zu prüfen:
 - Härteprüfung

- Oberflächenrißprüfung nach dem Farbeindringverfahren im Bereich von eingedrehten Nuten oder sonstigen konstruktiven Hilfsmitteln zur Befestigung der Bordringe.

3.1.3 Bei Rollenkörpern mit angegossenen Rollenborden ist zusätzlich eine Durchstrahlungsprüfung des Rollenbordes vorzunehmen.

3.2 Andere Ausführungen
Anforderungen werden im Einzelfall festgelegt.

4. Anforderungen an Rollenfutter aus Gummi oder Kunststoffen

4.1 Die erforderliche Härte sowie sonstige maßgebliche Kennwerte sind zwischen Rollenhersteller und Hersteller des Rollenfutters festzulegen.

4.2 Zur Qualitätssicherung der Fertigung sind je Werkstück jene Abmessungen zu bestimmen, welche die Pressung des Rollenfutters beeinflussen. Die zulässigen Abmessungstoleranzen sind vom Rollenhersteller so festzulegen, daß die von der Pressung des Rollenfutters herrührende Beanspruchung des Rollenbordes höchstens um + 10 % vom rechnerischen Wert abweicht.

4.3 Je Rollenfutter bzw. je zusammenhängender Erzeugungslänge ist die Härte mit einer Genauigkeit von +/- 5 Einheiten Shore A, zu bestimmen.

5. Anforderungen an Bordringe von mehrteiligen schraubenlosen Förderseilrollen

5.1 Zur gleichmäßigen Druckverteilung zwischen Bordring und Rollenkörper sind die Auflageflächen zu bearbeiten.

5.2 Ausführung in Stahl

5.2.1 Für den Werkstoff sind die Anforderungen für St 37-2 oder St 52-3 gemäß DIN 17100 einzuhalten.

5.2.2 Bei der Herstellung ist darauf zu achten, daß wärmebeeinflusste Zonen, die z.B. beim Brennschneiden entstehen, abgearbeitet werden.

5.2.3 An Schweißnähten ist die Fehlerfreiheit der Schweißnaht mittels Durchstrahlungsprüfung und Oberflächenrißprüfung nachzuweisen.

5.2.4 Zur Qualitätssicherung der Fertigung ist an 10 % der Werkstücke, und zwar an Fertigungslosen von je höchstens 50 Stück, die Rißfreiheit durch eine magnetische Oberflächenrißprüfung nachzuweisen. Werden Risse festgestellt, sind alle Werkstücke des Fertigungsloses zu prüfen.

5.3 Ausführung in Aluminium-Knetlegierung (geschmiedet):

5.3.1 Für den Werkstoff sind die Anforderungen gemäß DIN 1725, Blatt 1, einzuhalten.

5.3.2 Zur Qualitätssicherung ist je Werkstück eine Oberflächenrißprüfung nach dem Farbeindringverfahren durchzuführen.

5.4 Ausführung in Aluminium-Gußlegierung

5.4.1 Für den Werkstoff sind die Anforderungen gemäß DIN 1725, Blatt 2, einzuhalten, wobei für warmhärtende Legierungen die Härte im Verwendungszustand bei einem Wert von HB 10 = 100 liegen soll.

5.4.2 Zur Qualitätssicherung der Fertigung sind je Werkstück nachstehende Prüfungen durchzuführen:

- Härteprüfung
- Oberflächenrißprüfung nach dem Farbeindringverfahren, wobei für die Prüfung wenigstens die rolleninnenseitige Oberfläche überdreht sein muß.
- Durchstrahlungsprüfung