DIN ISO 10823:2006-10 (D)

Hinweise zur Auswahl von Rollenkettentrieben (ISO 10823:2004)

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort ... 4

1 Anwendungsbereich ... 5

2 Normative Verweisungen ... 5

3 Formelzeichen ... 5

4 Grundgleichungen ... 5
4.1 Antriebsleistung ... 5
4.2 Korrigierte Leistung ... 5

5 Festlegung zur Berechnung des Kettentriebes ... 6

6 Auswahl der Kettenräder ... 7

7 Berechnungen und Auswahl der Kette ... 7
7.1 Übliche Betriebsbedingungen und Leistungen für Kettentriebe ... 7
7.2 Korrektur zur Berücksichtigung abweichender Betriebsbedingungen für die Ketten ... 11
7.2.1 Korrektur der Leistung ... 11
7.2.2 Anwendungsfaktor f_1 ... 11
7.2.3 Faktor f_2 ... 12
7.3 Auswahl der Kette ... 13
7.4 Kettenlänge ... 14
7.5 Kettengeschwindigkeit ... 14

8 Maximaler Achsabstand der Kettenräder ... 15

9 Schmierung ... 16
9.1 Schmierverfahren ... 16
9.2 Viskosität des Schmieröles ... 16

10 Bewährte Gestaltung für Kettentriebe ... 16
10.1 Achsabstand der Kettenräder ... 16
10.2 Einstellung des Kettendurchhanges ... 18
10.3 Spannsysteme ... 18
10.4 Anordnung von Kettentrieben ... 19

Anhang A (informativ) Berechnungsbeispiel für die Auswahl eines Kettentriebes ... 20
A.1 Vorgegebene Parameter ... 20
A.2 Auswahl des Kettenrades ... 21
A.3 Berechnung und Auswahl der Kette ... 21
A.3.1 Korrektur der Leistung ... 21
A.3.2 Auswahl der Kette ... 21
A.3.3 Kettenlänge ... 21
A.3.4 Kettengeschwindigkeit ... 22
A.4 Maximaler Achsabstand der Kettenräder ... 22
A.5 Schmierung ... 22

Anhang B (informativ) Berechnung der Nennleistung ... 23
B.1 Nennleistungsdiagramm ... 23
B.2 Gleichungen zur Berechnung der Nennleistungen für Laschendauerfestigkeit ... 24
B.3 Gleichungen zur Berechnung der Nennleistungen für Rollen- und Buchsenermüdung ... 25
B.4 Gleichungen zur Berechnung der Nennleistungen für Bolzen- und Buchsenverschleiß ... 26
B.5 Gleichungen für Grenzgeschwindigkeiten der Schmierung ... 26

Bilder

Bild 1 — Typisches Leistungsschaubild für eine Auswahl von Einfachketten Typ A nach ISO 606, basierend auf einem Kettenrad mit 19 Zähnen ... 8

Bild 2 — Typisches Leistungsschaubild für eine Auswahl von verstärkten Einfachketten Typ A (heavy series) nach ISO 606, basierend auf einem Kettenrad mit 19 Zähnen ... 9

Bild 3 — Typisches Leistungsschaubild für eine Auswahl von Einfachketten Typ B nach ISO 606, basierend auf einem Kettenrad mit 19 Zähnen ... 10

Bild 4 — Faktor f_2 zur Berücksichtigung der Zähnezahl des kleineren Rades z_s ... 13

Bild 5 — Diagramm zur Bestimmung der Schmierbereiche ... 17

Bild 6 — Einstellung des Kettendurchhanges ... 18

Bild 7 — Übliche Anordnung von Kettentrieben ... 19

Bild A.1 — Schema des Beispielantriebes ... 20

Bild B.1 — Nennleistungsgrenzen von Rollenketten für ein Kettenrad mit 19 Zähnen ... 23

Tabellen

Tabelle 1 — Formelzeichen, Benennungen und Einheiten ... 6

Tabelle 2 — Anwendungsfaktor f_1 ... 11

Tabelle 3 — Betriebsbedingungen für treibende Maschinen ... 11

Tabelle 4 — Betriebsbedingungen für angetriebene Maschinen ... 12

Tabelle 5 — Errechnete Werte für den Faktor f_3 ... 14

Tabelle 6 — Errechnete Werte für den Faktor f_4 ... 15

Tabelle 7 — Viskositätsklassen des Schmieröls für Kettentriebe ... 16

Tabelle B.1 — Geschwindigkeitskorrekturfaktor ... 26