

SELECTION OF CHAIN DRIVE POWER

AUSWAHL DER KETTENANTRIEBSLEISTUNG

DONGHUA CHAIN GROUP 2009/2010



The International Organization for Standardization had issued the ISO10823:2004 standard of Guidance on the selection of roller chain drives, If you try to calculate the input power You must consider to revise it according to the following formal. Actual power = input power × service factor × strand factor

Die Internationale Organisation für Normung hat die ISO10823:2004 Normungsrichtlinien für die Auswahl der Rollenkettenantriebsleistungen erlassen. Sollte man versuchen, die Antriebsleistung zu berechnen, so müsste man sie entsprechend der folgenden Tabelle korrigieren.

Reale Antriebsleistung = Antriebsleistung × Faktor der Betriebsbedingungen × Strangfaktor

Service factor table Tabelle für die Faktoren der Betriebsbedingungen

Load type Belastung	Source of power Leistungsquelle		
	Internal combustion engine Verbrennungsmotor Hydraulic drive Hydraulische Antriebe	Electric motor Elektromotor Turbine Turbine	Internal combustion Verbrennungsmotor Mechanical drive Mechanische Antriebe
Smooth Gleichmäßig	1.0	1.0	1.2
Moderate impact Mittlere Stöße	1.2	1.3	1.4
High impact Schwere Stöße	1.4	1.5	1.7

Strand factor table Tabelle für die Strangfaktoren

Number of strand Anzahl der Stränge	1	2	3	4	5	6
Factor Faktor	1.0	1.7	2.5	3.3	4.1	4.9

The chain factories with long history in the world have their own chain transmission power rating graph and power table. Though our country haven't created our own power rating graph, We can refer to the ISO 10823-1996 standard selecting the drive power or selecting chain according to the drive power ,The condition is that we should know the number of the small sprocket's teeth and its revolution .

Now we use the transmission part in walking tractor and the transmission power in ratary tillage to proof whether the chain selection is correct.

Viele Kettenwerke mit langer Tradition in der Welt haben ihre eigene Leistungskurven und –schaubilder erstellt. Obwohl in China noch keine Leistungskurve ausgelegt wird, kann uns die ISO10823-1996 Normungsrichtlinien für die Auswahl der Antriebsleistung und Ketten zur Verfügung stehen. Die Voraussetzung dafür ist, dass die Zähnezah und die Geschwindigkeit des treibenden Rades (Ritzel) vorgegeben sind.

Im Folgenden ist ein Beispiel für die Antriebsleistung eines Einachstraktors gegeben, um zu überprüfen, ob die Kettenauswahl angemessen ist.

1. Chain drive part

Small sprocket rpm $n_1=1351$ Tooth number of small sprocket $Z_1=14$ Input power =10.944HP=8.16kW

2. Ratary tillage chain part

Small sprocket rpm $n_1=199$ Tooth number of small sprocket $Z_1=13$ Input power=9.888HP =7.37kW

From A series horsepower rating graph, You'll find that selected 12A-2 roller chain is unsuitable, You should choose 16A-1 or 12AH-2 roller chain instead of 12A-2.

1. Teil für den Kettenantrieb

Antriebsdrehzahl $n_1=135 \text{ min}^{-1}$ Zähnezah des treibenden Rades $Z_1=14$ Antriebsleistung=10.944PS=8.16kW
Entsprechend der Leistungskurve der Rollenketten B Serie ist die Rollenkette 08B-2 auszuwählen.

2. Teil für die rotierende Bodenbearbeitung

Antriebsdrehzahl $n_1=199 \text{ min}^{-1}$ Zähnezah des treibenden Rades $Z_1=13$ Antriebsleistung=9.888PS=7.37kW
Entsprechend der Leistungskurve der Rollenketten A Serie wäre die Auswahl der Rollenkette 12A-2 nicht angemessen, richtig ist die Auswahl der Rollenkette 16A-1 oder der verstärkten Rollenkette 12AH-2.

HORSEPOWER RATING GRAPH (A SERIES ROLLER CHAIN)

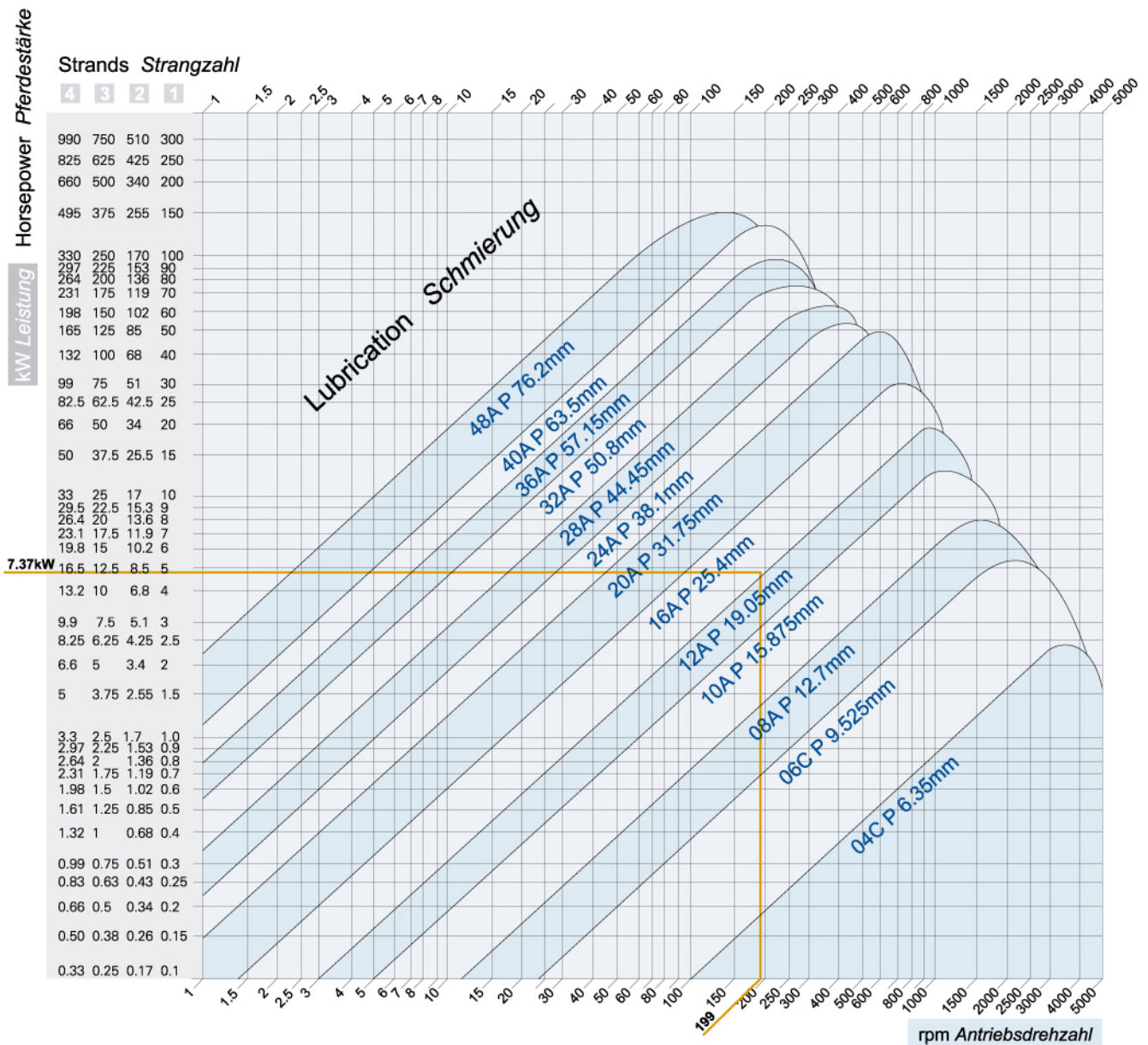
LEISTUNGSSCHAUBILD IN PS (ROLLENKETTEN A SERIE)

DONGHUA CHAIN GROUP 2009/2010



For drive z1=19 teeth
Chain length 120 links / Ratio i =3
Service life:15000 hours

Zähnezahl des treibenden Rades z1=19
Kettenlänge 120 Glieder / Übersetzungsverhältnis i =3
Lebensdauer: 15000 Betriebsstunden



HORSEPOWER RATING GRAPH (B SERIES ROLLER CHAIN)

LEISTUNGSSCHAUBILD IN PS (ROLLENKETTEN B SERIE)

DONGHUA CHAIN GROUP 2009/2010



For drive z1=19 teeth
 Chain length 120 links / Ratio i =3
 Service life:15000 hours

Zähnezahl des treibenden Rades z1=19
 Kettenlänge 120 Glieder / Übersetzungsverhältnis i =3
 Lebensdauer: 15000 Betriebsstunden

