

## Rutschnaben FA-K als Drehmomentbegrenzung von Antrieben, mit Klemmnabe

**Werkstoff:** Stahl, verzinkt und passiviert.

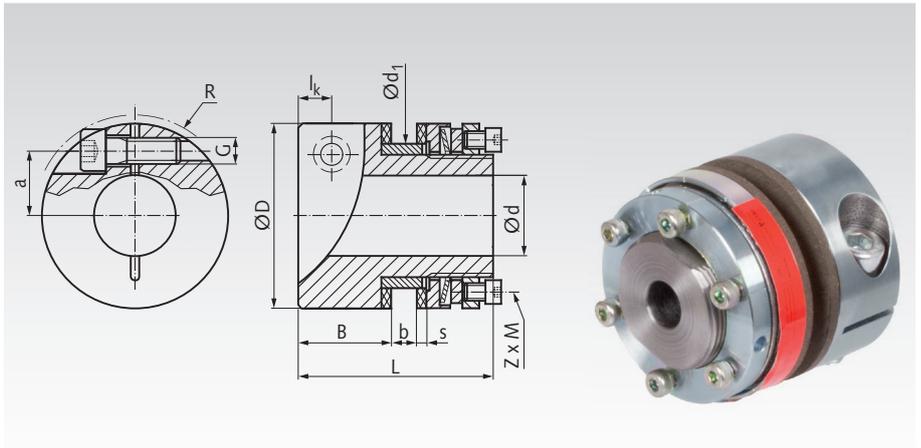
- Klemmnaben-Ausführung.
- Das Rutschmoment ist durch übliche Schraubwerkzeuge variabel einstellbar, auch im eingebauten Zustand.
- Durch Einbau einer zusätzlichen Tellerfeder kann der Drehmomentbereich erhöht werden (die zusätzliche Feder muss separat bestellt werden).
- Die Rutschnaben werden vorgebohrt und mit der maximalen Buchsenlänge (für  $b_{\max}$ ) geliefert. Fertigbohrung, Passfedernut und Buchsenkürzen gegen Mehrpreis.

### Erforderliche Buchsenlänge:

Je nach Breite des aufzunehmenden Bauteils wird eine bestimmte Buchsenlänge benötigt. Diese entspricht der Breite des aufzunehmenden Teils plus der 1,5-fachen Reibbelagstärke plus einer Zugabe von 0,5 mm.

Buchsenlänge in mm =  $1,5 \times s + b + 0,5$ .

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 612 110 10, Rutschnabe FA-K Größe 0



Artikel-Nr.	Bau-Größe	Drehmomentbereich		Drehz. max. min <sup>-1</sup>	Bohrung			Kettenrad-Bohrung d <sub>1</sub> <sup>H8</sup> mm	Breite		Buchsenlänge			L mm	Schrauben Z x M mm	Gewicht vorgeb. kg	
		1 Feder <sup>1)</sup> Nm	2 Federn <sup>2)</sup> Nm		Vorb. mm	d <sub>max</sub> mm	D mm		B mm	b <sub>min</sub> mm	b <sub>max</sub> mm	min. mm	max. mm				s mm
612 110 10	0	2 - 10	4 - 20	8500	10	22	45	21,5	35	2	6	6	10	2,5	46	6x M4	0,3
612 111 00	01	5 - 35	10 - 70	6600	10	25	58	26	40	3	8	8	13	3	55	6x M4	0,6
612 111 10	1	20 - 75	40 - 150	5600	18	28	68	30	44	3	10	8	15	3	65	6x M5	0,9
612 112 00	2	25 - 140	50 - 280	4300	18	40	88	34	58	4	12	9	17	3	72	6x M6	1,8

### Klemmschraubenmaße und Anzugsdrehmoment

Bau-Größe	R mm	G mm	T <sub>A</sub> Nm	l <sub>k</sub> mm	a mm
0	50	M6	16	8	16
01	62	M8	41	10	19
1	74	M10	83	12	22
2	93	M12	145	14	30

<sup>1)</sup> Mit einer Tellerfeder (Standardausführung).

<sup>2)</sup> Mit zweiter, separat zu bestellender Tellerfeder.

### Ersatz-Reibbeläge und zusätzliche Tellerfedern

Passend zu Rutschnabe Artikel-Nr.	Bau-Größe	Außen-Ø mm	Reibbelag <sup>1)</sup>		Tellerfeder	
			Artikel-Nr.	Gewicht g	Artikel-Nr.	Gewicht g
612 110 10	0	45	612 100 11	3	612 100 12	5
612 111 00	01	58	612 101 01	10	612 101 02	10
612 111 10	1	68	612 101 11	13	612 101 12	20
612 112 00	2	88	612 102 01	21	612 102 02	40

<sup>1)</sup> 2 Stück erforderlich.

### Hinweis zu den Ausführungen

Die Zeichnung zeigt die Größen 01 bis 2. Größe 0 ist auf der linken Seite durchgehend zylindrisch (nicht abgesetzt).

Andere Buchsenlängen sowie Fertigbohrungen und Passfedernuten gegen Mehrpreis.



### Technische Erläuterung

Das Antriebselement (Kettenrad, Stirnzahnrad, Zahnriemenrad oder Keilriemenscheibe) wird auf die Buchse gesteckt und zwischen die Reibbeläge montiert. In der runden Einstellmutter sitzen Schrauben, die über eine Druckscheibe die Tellerfeder vorspannen. Die Drehmomenteinstellung erfolgt durch Verdrehen der Einstellmutter von Hand. Anschließend werden die Vorspannschrauben vollständig eingedreht. Die Rutschnabe hat entsprechende Einstellmarkierungen. Zur genauen Drehmoment-Einstellung befindet sich auf den Rutschnaben eine aufgeklebte Tabelle.

### Drehmoment – Erhöhung

Die Drehmomentangaben entsprechen der Kettenradausführung mit plangeschliffenen Flächen. Beim Verzicht auf das Planschleifen der Flächen erhöht sich der Verschleiß der Reibbeläge.

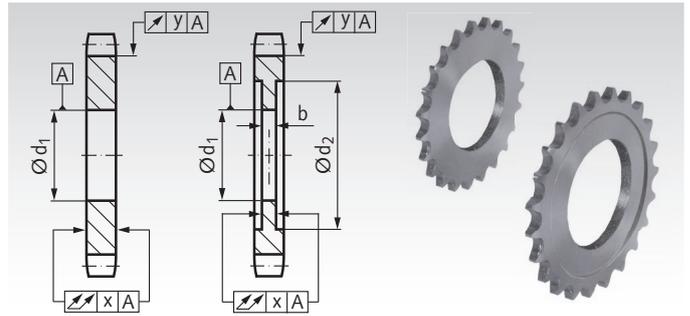
Durch Verschleiß bei häufigem Durchrutschen nimmt das eingestellte Drehmoment ab.

Durch Montage einer zusätzlichen (zweiten) Tellerfeder kann das maximale Drehmoment verdoppelt werden. Der entsprechende Drehmomentbereich ist in der Datentabelle aufgeführt.

Betriebsanleitung auf [www.maedler.de](http://www.maedler.de) im Bereich Downloads

## Rutschnaben - Mindestzähnezahlen für Kettenräder

Die Rutschnaben FA, FA-K, FS und ROBA® werden meistens mit Einfach-Kettenradscheiben verwendet. Die in den Tabellen aufgeführten Mindestzähnezahlen wurden anhand der max. zulässigen Nabendurchmesser gemäß DIN ISO 606 für Kettenräder der Reihe B (europäische Bauart) errechnet. Falls genug Bauraum zur Verfügung steht, sollte die Zähnezahl für eine lange Kettenlebensdauer nicht unnötig klein gewählt werden. Standard-Kettenradscheiben können schnell und günstig an die Rutschnaben angepasst werden. Die Buchsenlänge der Rutschnabe muss teilweise ebenfalls angepasst werden. Preis und Lieferzeit auf Anfrage.



### Mindestzähnezahlen für Kettenradscheiben für Rutschnaben FS

Rutschnabe		Kettengröße und Mindestzähnezahl										Fertigbearbeitung				
Bau- größe	Außen-Ø mm	06 B 3/8"	08 B 1/2"	10 B 5/8"	12 B 3/4"	16 B 1"	20 B 1 1/4"	24 B 1 1/2"	28 B 1 3/4"	32 B 2"	d <sub>1</sub> <sup>H8</sup> mm	d <sub>2</sub> mm	b mm	x mm	y mm	
120	30	14	10*	10*	-	-	-	-	-	-	21	31	6	0,05	0,1	
180	45	19	15	13*	11*	-	-	-	-	-	34	46	7	0,05	0,1	
250	64	25	20	17	14*	12*	-	-	-	-	41,33	65	9	0,05	0,1	
350	90	33	26	22	18	15	12*	-	-	-	49,28	91	16	0,05	0,1	
500	127	-	35	29	25	19	16*	14*	13*	-	73,10	129	16	0,08	0,15	
700	178	-	-	39	33	25	21	18	16*	15*	104,88	180	28	0,1	0,2	

\* Die markierten Kettenradscheiben müssen beidseitig ausgedreht werden, siehe Maße d<sub>2</sub>, b, x und y.

### Mindestzähnezahlen für Kettenradscheiben für Rutschnaben FA, FA-K und ROBA®

Rutschnabe		Kettengröße und Mindestzähnezahl										Fertigbearbeitung				
Bau- größe	Außen-Ø mm	06 B 3/8"	08 B 1/2"	10 B 5/8"	12 B 3/4"	16 B 1"	20 B 1 1/4"	24 B 1 1/2"	28 B 1 3/4"	32 B 2"	d <sub>1</sub> <sup>H8</sup> mm	d <sub>2</sub> mm	b mm	x mm	y mm	
00	30	14	11*	10*	-	-	-	-	-	-	21	31	6	0,05	0,1	
0	45	19	15*	13*	11*	-	-	-	-	-	35	46	6	0,05	0,1	
01	58	23	18	15*	13*	11*	-	-	-	-	40	59	8	0,05	0,1	
1	68	26	21	17	15*	12*	-	-	-	-	44	68	10	0,05	0,1	
2	88	33	26	21	18	14*	12*	-	-	-	58	89	12	0,05	0,1	
3	115	-	32	27	22	18*	15*	13*	-	-	72	116	15	0,08	0,15	
4	140	-	-	32	27	21	17*	15*	13*	-	85	142	18	0,08	0,15	
5	170	-	-	38	32	24	20	18*	16*	15*	98	172	20	0,08	0,15	
6	200	-	-	-	37	28	23	20*	18*	16*	116	202	23	0,1	0,2	
7	240	-	-	-	43	33	27	23	20*	18*	144	242	25	0,1	0,2	
8	285	-	-	-	-	39	32	27	24*	21*	170	287	25	0,1	0,2	

\* Die markierten Kettenradscheiben müssen beidseitig ausgedreht werden, siehe Maße d<sub>2</sub>, b, x und y.

### Standardbreite der Kettenradscheiben und Höhe der Ketten-Innenlaschen nach DIN ISO 606 Bauart B

DIN ISO Nr.	06 B-1	08 B-1	10 B-1	12 B-1	16 B-1	20 B-1	24 B-1	28 B-1	32 B-1
Teilung in Zoll	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	1 3/4"	2"
Kettenradbreite in mm	5,3	7,2	9,1	11,1	16,2	18,5	24,1	29,4	29,4
Laschenhöhe in mm	8,26	11,81	14,73	16,13	21,08	26,42	33,40	37,08	42,29

### Auswahl der Zähnezahl

Die Zähnezahl sollte nicht unnötig klein gewählt werden. Je kleiner die Zähnezahl ist, um so größer sind der Polygoneffekt und die Drehbewegungen in den Kettengelenken. Das erhöht die Belastung und den Verschleiß der Kette. Kettenräder ab ca. 25 Zähnen ermöglichen eine lange Ketten-Nutzungsdauer. Bevorzugte Zähnezahlen laut DIN ISO 606: 17, 19, 21, 23, 25, 38, 57, 76, 95 und 114.

ANSI-Kettenräder: Die Ketten in amerikanischer Bauart (DIN ISO Größen 35, 40, 50, 60 usw., frühere Bezeichnung ASA 06C, 08A, 10A, 12A usw.) haben eine größere Laschenhöhe und meistens auch eine andere Breite als die Kettenräder der Bauart B. Die Mindestzähnezahlen sind anhand der zu errechnenden, maximal zulässigen Nabendurchmesser zu bestimmen und können von den oben genannten Mindestzähnezahlen abweichen.

Gesamtaußendurchmesser-Berechnung: Der ungefähre Außendurchmesser ergibt sich aus dem Teilkreisdurchmesser des Standard-Kettenrades plus der Laschenhöhe (siehe dritte Tabelle oben).

### Hinweise zur Bearbeitung und zum Einbau

Häufig werden Standard-Kettenradscheiben nur aufgebohrt mit Toleranz H8. Kettenradscheiben, die breiter sind als die Aufnahme der Rutschnabe, müssen beidseitig ungefähr gleich tief ausgedreht werden. Die Buchsenlänge ist zu prüfen und bei Bedarf anzupassen. Durch den Rutschvorgang bei Überlastung werden die Anlageflächen der Kettenradscheiben geglättet. Dadurch verändert sich die Drehmomenteneinstellung. Bei hoher Anforderung an die Genauigkeit der Drehmomenteneinstellung wird eine Feinbearbeitung der Anlageflächen auf eine max. Rauheit von Ra = 0,8 µm empfohlen. Alle Kontaktflächen inkl. der Beläge müssen fettfrei eingebaut werden.



**Fertigbearbeitung im  
24-Stunden-Service möglich.  
Sonderanfertigungen und  
Zeichnungsteile auf Anfrage.**