



Maximal zulässige Drehmomente¹⁾ in Nm

für Flanken- und Zahnbruchbeanspruchung bei guter Fettschmierung (d.h. Einsatz elektronischer Schmierbuchsen lt. Seite P-2/3 bzw. mindestens 1 x täglich ausreichender Handschmierung) und $v = 1,5$ m/s, $S_B = 1,0$ sowie einseitiger stabiler Lagerung der Zahnrad Ritzelwelle.

1) Bei Passfederverbindung muss diese ggf. separat nachgerechnet, bzw. nach Tabelle Seite Q-4 überprüft werden. Übertragbare Drehmomente mit Schrumpfscheibe siehe Seite H-16.

Modul/Module 1

Zahnstange Rack Verzahnung Tooth system		weich soft gerade straight		vergütet quenched + tempered gerade straight	Kunststoff Plastic gerade straight
Bestell-Nr. - Reihe Order code - series		○ 35 10... / 36 90... ²⁾		○ 35 11... ²⁾	□ 26 10...
Ritzel Pinion Bestell-Nr. - Reihe Order code - series		weich soft 21 10... 06 10...	gehärtet hardened 21 10...*	gehärtet hardened 21 10...*	Kunststoff Plastic 22 10...
Ritzelzähnezahl No. of pinion teeth	Teilkreis d pitch circle dia. schräg helical	gerade straight			
15	15	0,45	1,8	2,7	0,10
17	17	0,65	2,5	4,0	0,15
18	18	0,90	2,8	4,6	0,18
20	20	1,30	3,7	6,0	0,20
22	22	1,90	5,3	8,3	0,30
25	25	3,30	6,7	11,0	0,50
28	28	5,00	7,6	14,0	0,80
32	32	8,00	13,0	20,0	1,30
36	36	11,00	15,0	25,0	1,70
40	40	16,00	22,0	32,0	2,50

²⁾ Drehmoment nur zu 80 % übertragbar / Torque only to 80% transferable

Modul/Module 2

Zahnstange Rack Verzahnung Tooth system		weich soft gerade straight		vergütet quenched + tempered gerade straight	Kunststoff Plastic gerade straight
Bestell-Nr. - Reihe Order code - series		○ 35 20... / 36 92... ²⁾		○ 35 21... ²⁾	□ 26 20...
Ritzel Pinion Bestell-Nr. - Reihe Order code - series		weich soft 21 20... 06 20...	gehärtet hardened 21 20...* 24 2. 2... 2028/88...	gehärtet hardened 21 20...* 24 2. 2... 2028/88...	Kunststoff Plastic 22 25...
Ritzelzähnezahl No. of pinion teeth	Teilkreis d pitch circle dia. schräg helical	gerade straight			
15	30	4,5	14	22	0,6
17	34	7,8	20	29	0,9
18	36	10,0	23	33	1,1
20	42,44	14,0	28	43	1,2
22	44	19,0	33	52	1,8
25	53,05	27,0	48	68	3,0
27	57,29				
28	59,41	33,0	64	82	5,0
30	63,66	44,0	74	100	
32	67,90	55,0	83	116	
36	76,39	75,0	119	140	
40	80	98,0	135	187	

²⁾ Drehmoment nur zu 80 % übertragbar / Torque only to 80% transferable

* Zahnräder unserer Normreihe 21 induktiv gehärtet (als Weiterbearbeitung)
Gears of our standard 21 series induction-hardened (as finish treatment)

Maximum permissible torques¹⁾ in Nm

für Flanken- und Zahnbruchbeanspruchung bei guter Fettschmierung (i.e. use of the electronic lubricator described on page P-2/3 or manual lubrication at least once a day) and $v=1.5$ m/s, $S_B=1.0$ as well as a firm support of the pinion shaft on one side.

1) For keyway transmission make a separate calculation or use our table on page Q4. Max. torque with shrink disc see on page H-16.

Modul/Module 1,5

Zahnstange Rack Verzahnung Tooth system		weich soft gerade straight		vergütet quenched + tempered gerade straight	Kunststoff Plastic gerade straight
Bestell-Nr. - Reihe Order code - series		○ 3515.../3691		○ 35 16... ²⁾	□ 26 15...
Ritzel Pinion Bestell-Nr. - Reihe Order code - series		weich soft 21 15... 06 15...	gehärtet hardened 21 15...*	gehärtet hardened 21 15...*	Kunststoff Plastic 22 15...
Ritzelzähnezahl No. of pinion teeth	Teilkreis d pitch circle dia. schräg helical	gerade straight			
15	22,5	1,1	2,3	3,2	0,3
17	25,5	1,6	3,2	4,5	0,4
18	27,0	2,2	4,5	6,5	0,5
20	30,0	3,2	6,5	9,1	0,6
22	33,0	5,0	10,0	15,0	0,9
25	37,5	10,0	20,0	30,0	1,3
28	42,0	13,0	25,0	39,0	2,3
32	48,0	20,0	38,0	53,0	4,0
36	54,0	28,0	45,0	63,0	5,0
40	60,0	40,0	68,0	95,0	7,0

Modul/Module 2,5

Zahnstange Rack Verzahnung Tooth system		weich soft gerade straight		Kunststoff Plastic gerade straight
Bestell-Nr. - Reihe Order code - series		○ 35 25... ²⁾		
Ritzel Pinion Bestell-Nr. - Reihe Order code - series		weich soft 21 25...	gehärtet hardened 21 25...*	Kunststoff Plastic 22 25...
Ritzelzähnezahl No. of pinion teeth	Teilkreis d pitch circle dia. schräg helical	gerade straight		
15	37,5	8,6	15,5	1,2
17	42,5	14,0	25,0	1,8
18	45,0	18,0	32,0	2,2
20	50,0	25,0	45,0	2,4
22	55,0	35,0	60,0	3,6
25	62,5	53,0	95,0	6,0
28	70,0	60,0	115,0	10,0
32	80,0	100,0	133,0	
36	90,0	135,0	215,0	
40	100,0	175,0	245,0	



Maximal zulässige Drehmomente¹⁾ in Nm

für Flanken- und Zahnbruchbeanspruchung bei guter Fettschmierung (d.h. Einsatz elektronischer Schmierbuchsen lt. Seite P-2/3 bzw. mindestens 1 x täglich ausreichender Handschmierung) und $v = 1,5 \text{ m/s}$, $S_B = 1,0$ sowie einseitiger stabiler Lagerung der Zahnrad Ritzelwelle.

1) Bei Passfederverbindung muss diese ggf. separat nachgerechnet, bzw. nach Tabelle Seite Q-4 überprüft werden. Übertragbare Drehmomente mit Schrumpfscheibe siehe Seite H-16.

Maximum permissible torques¹⁾ in Nm

for flank and tooth breaking loads with good grease lubrication (i.e. use of the electronic lubricator described on page P-2/3 or manual lubrication at least once a day) and $v = 1.5 \text{ m/s}$, $S_B = 1.0$ as well as a firm support of the pinion shaft on one side.

1) For keyway transmission make a separate calculation or use our table on page Q4. Max. torque with shrink disc see on page H-16.

Modul/Module 3

Zahnstange Rack Verzahnung Tooth system	weich soft gerade straight		vergütet quenched + tempered gerade straight		Kunststoff Plastic gerade straight	
Bestell-Nr. - Reihe Order code - series	○3530.../3694... ²⁾		○35 31... ²⁾			
Ritzel Pinion Bestell-Nr. - Reihe Order code - series	weich soft 21 30... 06 30...	gehärtet hardened 21 30...* 24 3. 2.. 2028/88...	gehärtet hardened 21 30...* 24 3. 5.. 2029/89...	Kunststoff Plastic 22 30...		
Ritzelzähnezahl No. of pinion teeth	Teilkreis d pitch circle dia. schräg gerade helical straight					
15	45	13	41	63	1,8	
17	51	21	70	100	2,6	
18	54	35	81	121	4,5	
20	63,66	60	92	138	6,2	
22	70,03	66	115	170	11,0	
25	79,57	75	97	168	235	15,0
28	84	130	205	285		
30	95,49					
32	96	196	290	400		
36	108	272	368	512		
40	120	340	450	620		

²⁾ Drehmoment nur zu 80 % übertragbar / Torque only to 80% transferable

Modul/Module 4

Zahnstange Rack Verzahnung Tooth system	weich soft gerade straight		vergütet quenched + tempered gerade straight		
Bestell-Nr. - Reihe Order code - series	○35 40... ²⁾		○35 41... ²⁾		
Ritzel Pinion Bestell-Nr. - Reihe Order code - series	weich soft 21 40... 06 40...	gehärtet hardened 21 40...* 24 4. 2.. 2028/88...	gehärtet hardened 21 40...* 24 4. 2.. 2028/88...	gehärtet hardened 21 40...* 24 4. 2.. 2028/88...	
Ritzelzähnezahl No. of pinion teeth	Teilkreis d pitch circle dia. schräg gerade helical straight				
15	63,66	60	40	130	190
17	68	60	60	175	250
18	72	85	200	290	
20	84,88	80	115	250	355
22	93,37	88	165	300	430
25	106,10	100	240	415	575
28	112	350	505	720	
30	127,32				
32	128	490	700	962	
36	144	680	900	1200	
40	160	850	1100	1550	

Modul/Module 5

Zahnstange Rack Verzahnung Tooth system	weich soft gerade straight			
Bestell-Nr. - Reihe Order code - series	○35 50... ²⁾			
Ritzel Pinion Bestell-Nr. - Reihe Order code - series	weich soft 21 50...	gehärtet hardened 21 50...*		
Ritzelzähnezahl No. of pinion teeth	Teilkreis d pitch circle dia. schräg gerade helical straight			
12	63,66	60	50	150
13	65	60	180	
15	79,58	75	90	260
17	85	120	350	
18	95,49	90	160	400
19	95	190	450	
20	100	230	500	
21	105	280	560	
22	110	330	610	
24	127,32	120	430	740
25	125	490	800	
30	150	800	1200	
36	190,98			

²⁾ Drehmoment nur zu 80 % übertragbar / Torque only to 80% transferable

* Zahnräder unserer Normreihe 21 induktiv gehärtet (als Weiterbearbeitung)
Gears of our standard 21 series induction-hardened (as finish treatment)