

Tablica 11.4

Wartość współczynników B_r i B_p dla kół z kątem przyporu $\alpha_o = 20^\circ$ [wg 19]

B_p	B_r	B_p	B_r	B_p	B_r	B_p	B_r
0,00064	0,00064	0,01494	0,01421	0,03240	0,02942	0,05347	0,04640
00128	00128	01573	01483	03337	03023	05462	04729
00194	00192	01653	01565	03434	03104	05579	04820
00260	00257	01734	01638	03532	03185	05696	04910
00326	00322	01816	01712	03631	03267	05815	05001
00394	00388	01899	01785	03731	03350	05935	05093
00462	00454	01982	01860	03832	03433	06056	05185
00531	00521	02066	01934	03934	03516	06177	05278
00600	00587	02152	02009	04037	03600	06300	05371
00671	00655	02238	02085	04141	03684	06424	05464
00742	00722	02325	02160	04246	03768	06549	05558
00813	00799	02412	02237	04351	03853	06675	05653
00886	00859	02501	02313	04458	03939	06803	05748
00960	00928	02590	02390	04566	04025	06931	05843
01033	00997	02680	02468	04674	04111	07060	05939
01103	01067	02771	02546	04784	04198	07191	06036
01184	01137	02863	02624	04894	04286	07322	06133
01260	01207	02956	02703	05006	04373	07455	06230
01337	01278	03050	02783	05118	04462	07589	06328
01415	01349	03145	02862	05232	04550	07724	06427

Tablica 11.5

Wartości współczynnika kształtu zęba q dla kół o uzębieniu zewnętrznym i kącie przyporu $\alpha_o = 20^\circ$ [wg 10]

z	Wartości q dla współczynnika przesunięcia zarysu x						
	+1,0	+0,75	+0,5	+0,25	0	-0,25	-0,5
10	2,00	2,31	2,74	3,42	4,64	—	—
11	2,00	2,30	2,62	3,29	4,34	—	—
12	1,99	2,28	2,55	3,18	4,10	—	—
13	1,99	2,26	2,52	3,10	3,94	5,22	—
14	1,99	2,25	2,51	3,03	3,80	4,93	—
15	2,00	2,24	2,50	2,98	3,67	4,68	—
16	2,00	2,24	2,50	2,93	3,56	4,47	—
17	2,00	2,23	2,49	2,89	3,48	4,32	—
18	2,00	2,22	2,48	2,86	3,40	4,18	5,34
19	2,02	2,22	2,48	2,83	3,34	4,06	5,12
20	2,04	2,22	2,47	2,81	3,28	3,95	4,92
25	2,09	2,24	2,46	2,73	3,10	3,60	4,29
30	2,13	2,26	2,45	2,67	2,98	3,38	3,90
40	2,19	2,30	2,43	2,60	2,83	3,14	3,48
50	2,23	2,32	2,42	2,57	2,74	2,98	3,26
60	2,26	2,35	2,43	2,54	2,69	2,89	3,14
80	2,32	2,38	2,44	2,53	2,63	2,78	2,95
100	2,37	2,40	2,45	2,52	2,60	2,67	2,86
200	2,42	2,44	2,46	2,51	2,54	2,60	2,68
∞	2,50						

Tablica 11.6

Wartości współczynnika przeciążenia K_p przy napędzaniu silnikiem elektrycznym [wg 4]

Przykłady napędzanych maszyn	Wartości K_p , gdy liczba godziny pracy przekładni na dobę wynosi		
	3	8 ÷ 10	24
Lekkie dźwignice, napęd posuwu obrabiarek	1	1,1	1,25
Napędy główne obrabiarek, ciężkie dźwignice, żurawie, pompy tłokowe	1	1,25	1,5
Prasy do tłoczenia, koparki, klatki walcownicze	1,5	1,75	2

Tablica 11.7

Wartości współczynnika nadwyżek dynamicznych K_v oraz zalecanej chropowatości powierzchni uzębień [wg 10]

przy v (w m/s)	≤ 3	3 ÷ 5	5 ÷ 10	10 ÷ 20	20 ÷ 30	30 ÷ 40	> 40
K_v	1,25	1,35	1,5	1,65	1,8	2,0	2,3
R_z	40; 20	20; 10	10; 6,3; 3,2	3,2; 1,6; 0,8; 0,4	0,4; 0,2; 0,1		

Tablica 11.8

Orientacyjne wartości dopuszczalnych naprężeń zginających $k_{\theta j}$ i twardości HB dla niektórych materiałów stosowanych na koła zębate

Materiał		Stan obróbki cieplnej	$k_{\theta j}$ MPa	Twardość Brinella HB
nazwa	symbol			
Stal	St5	normaliz. normaliz. T ¹⁾ T H ²⁾ T T T	190	180 ÷ 220
	St6		230	220 ÷ 260
	St7		270	250 ÷ 310
	45		250	min. 210
	55		270	min. 220
	45		290	220 ÷ 280
	55		320	240 ÷ 290
	20 HG		360	min. 310
	40 H		350	300 ÷ 350
	40 HM		400	340 ÷ 390
35 HGS	500	370 ÷ 440		
Żeliwo	ZI 250		90	170 ÷ 250
	ZI 300		110	190 ÷ 270
Staliwo	L 400		140	150 ÷ 190
	L 500		170	170 ÷ 210

Uwagi: ¹⁾ T — ulepszanie cieplne (hartowanie i wysokie odpuszczanie)
²⁾ H — nawęglanie i hartowanie

Tablica 11.9

Wartości współczynnika C we wzorze Hertza przy kącie przyporu $\alpha_0 = 20^\circ$

Materiały kół i moduły Younga	ν	koło	$C \frac{1}{2}$ (MPa) ^{1/2}
Stal po stali $E_1 = E_2 = 210\,000$ MPa	0,35		478,2
Stal po żeliwie $E_1 = 210\,000$ MPa $E_2 = 90\,000$ MPa	0,35	stalowe	370,4
	0,25	żeliwne	365,0
Żeliwo po żeliwie $E_1 = E_2 = 90\,000$ MPa	0,25		308,4

Tablica 11.10

Orientacyjne wartości współczynnika W do obliczania nacisków dopuszczalnych w kołach zębatych [wg 16]

Prędkość obrotowa n w obr/min	Wartości W dla żadanego okresu pracy T (w godzinach)				
	5000	10 000	20 000	50 000	100 000
30	1,35	1,60	1,75	2,00	2,25
40	1,43	1,68	1,83	2,10	2,40
50	1,50	1,78	1,94	2,20	2,55
100	1,70	1,96	2,18	2,50	2,80
200	1,90	2,20	2,40	2,80	3,20
300	2,05	2,30	2,60	3,00	3,40
400	2,15	2,48	2,75	3,20	3,65
500	2,20	2,55	2,82	3,25	3,75
1000	2,45	2,85	3,20	3,70	4,20
2000	2,75	3,20	3,55	4,10	4,70
3000	2,95	3,40	3,80	4,35	4,90