

Rozměry soukolí (přeuspořádaný návrh)

-výstup programu:

Design Accelerator v programu Autodesk Inventor 2022

Soukolí 1

Společné parametry

Převodový poměr	i	4,6429 ul
Požadovaný převodový poměr	i_{in}	4,6300 ul
Modul	m	1,000 mm
Úhel sklonu	β	30,0000 deg
Úhel profilu	α	20,0000 deg
Vzdálenost os	a_w	90,000 mm
Roztečná vzdálenost os	a	91,221 mm
Celková jednotková korekce	Σx	-1,1730 ul
Rozteč zubů	p	3,142 mm
Základní rozteč	p_{tb}	3,344 mm
Provozní úhel záběru	α_w	17,2863 deg
Čelní úhel profilu	α_t	22,7959 deg
Čelní provozní úhel záběru	α_{tw}	20,8686 deg
Základní úhel sklonu	β_b	28,0243 deg
Čelní modul	m_t	1,155 mm
Čelní rozteč	p_t	3,628 mm
Součinitel trvání záběru	ϵ	6,2226 ul
Součinitel záběru profilu	ϵ_α	1,4479 ul
Součinitel záběru kroku	ϵ_β	4,7746 ul
Mezní úchylka rovnoběžnosti os	f_x	0,0080 mm
Mezní úchylka rovnoběžnosti os	f_y	0,0040 mm

Kola

		Kolo 1	Kolo 2
Typ modelu		Komponenta	Komponenta
Počet zubů	z	28 ul	130 ul
Jednotkové posunutí	x	0,0375 ul	-1,2105 ul
Průměr roztečné kružnice	d	32,332 mm	150,111 mm
Průměr hlavové kružnice	d_a	34,310 mm	149,594 mm
Průměr patní kružnice	d_f	29,907 mm	145,190 mm
Průměr základní kružnice	d_b	29,806 mm	138,386 mm
Pracovní roztečný průměr	d_w	31,899 mm	148,102 mm
Šířka ozubení	b	32,000 mm	30,000 mm
Šířkový poměr	b_r	0,9279 ul	0,1999 ul
Výška hlavy zubu	a^*	1,0000 ul	1,0000 ul
Hlavová vůle	c^*	0,2500 ul	0,2500 ul
Zaoblení paty	r_f^*	0,3500 ul	0,3500 ul
Ploušťka zubu	s	1,598 mm	0,690 mm

Čelní tloušťka zubu	s_t	1,845 mm	0,796 mm
Tloušťka zubu na těživě	t_c	1,411 mm	0,609 mm
Výška hlavy zubu nad těživou	a_c	0,732 mm	-0,369 mm
Rozměr přes zuby	W	13,900 mm	65,381 mm
Rozměr přes zuby	z_w	5,000 ul	22,000 ul
Rozměr přes válečky (kuličky)	M	34,902 mm	150,186 mm
Průměr válečku (kuličky)	d_M	1,750 mm	1,750 mm
Mezní úchylka sklonu zubu	F_β	0,0080 mm	0,0090 mm
Mezní obvodové házení ozubení	F_r	0,0110 mm	0,0200 mm
Mezní úchylka čelní rozteče	f_{pt}	0,0050 mm	0,0060 mm
Mezní úchylka základní rozteče	f_{pb}	0,0047 mm	0,0056 mm
Náhradní počet zubů	z_v	41,491 ul	192,637 ul
Virtuální roztečný průměr	d_n	41,491 mm	192,637 mm
Virtuální hlavový průměr	d_{an}	43,470 mm	192,119 mm
Virtuální průměr základní kružnice	d_{bn}	38,989 mm	181,019 mm
Jednotková korekce bez zúžení	x_z	0,0832 ul	-3,4810 ul
Jednotková korekce bez podříznutí	x_p	-1,4071 ul	-10,2474 ul
Jednotkové posunutí s dovol. podříznutím	x_d	-1,5770 ul	-10,4174 ul
Snížení hlavy zubu	k	0,0482 ul	0,0482 ul
Jednotková šířka hlavy zubu	s_a	0,7837 ul	0,8724 ul
Hlavový úhel profilu	α_a	27,6865 deg	19,4483 deg

Soukolí 2

Společné parametry

Převodový poměr	i	2,5789 ul
Požadovaný převodový poměr	i_{in}	2,5800 ul
Modul	m	2,250 mm
Úhel sklonu	β	30,0000 deg
Úhel profilu	α	20,0000 deg
Vzdálenost os	a_w	90,000 mm
Roztečná vzdálenost os	a	88,335 mm
Celková jednotková korekce	Σx	0,7775 ul
Rozteč zubů	p	7,069 mm
Základní rozteč	p_{tb}	7,525 mm
Provozní úhel záběru	α_w	23,0566 deg
Čelní úhel profilu	α_t	22,7959 deg
Čelní provozní úhel záběru	α_{tw}	25,1988 deg
Základní úhel sklonu	β_b	28,0243 deg
Čelní modul	m_t	2,598 mm
Čelní rozteč	p_t	8,162 mm
Součinitel trvání záběru	ε	3,3445 ul
Součinitel záběru profilu	ε_a	1,2225 ul
Součinitel záběru kroku	ε_β	2,1221 ul
Mezní úchylka rovnoběžnosti os	f_x	0,0080 mm
Mezní úchylka rovnoběžnosti os	f_y	0,0040 mm

Kola

		Kolo 3	Kolo 4
Typ modelu		Komponenta	Komponenta
Počet zubů	z	19 ul	49 ul
Jednotkové posunutí	x	0,4052 ul	0,3723 ul
Průměr roztečné kružnice	d	49,363 mm	127,306 mm
Průměr hlavové kružnice	d_a	55,518 mm	133,312 mm
Průměr patní kružnice	d_f	45,562 mm	123,356 mm
Průměr základní kružnice	d_b	45,508 mm	117,362 mm
Pracovní roztečný průměr	d_w	50,294 mm	129,705 mm
Šířka ozubení	b	32,000 mm	30,000 mm
Šířkový poměr	b_r	0,6077 ul	0,2357 ul
Výška hlavy zubu	a^*	1,0000 ul	1,0000 ul
Hlavová vůle	c^*	0,2500 ul	0,2500 ul
Zaoblení paty	r_f^*	0,3500 ul	0,3500 ul
Tloušťka zubu	s	4,198 mm	4,144 mm

Čelní tloušťka zubu	s_t	4,847 mm	4,785 mm
Tloušťka zubu na těživě	t_c	3,707 mm	3,659 mm
Výška hlavy zubu nad těživou	a_c	2,403 mm	2,337 mm
Rozměr přes zuby	W	24,772 mm	59,355 mm
Rozměr přes zuby	z_w	4,000 ul	9,000 ul
Rozměr přes válečky (kuličky)	M	56,466 mm	134,657 mm
Průměr válečku (kuličky)	d_M	4,000 mm	4,000 mm
Mezní úchylka sklonu zubu	F_β	0,0080 mm	0,0090 mm
Mezní obvodové házení ozubení	F_r	0,0120 mm	0,0200 mm
Mezní úchylka čelní rozteče	f_{pt}	0,0055 mm	0,0065 mm
Mezní úchylka základní rozteče	f_{pb}	0,0052 mm	0,0061 mm
Náhradní počet zubů	z_v	28,155 ul	72,609 ul
Virtuální roztečný průměr	d_n	63,348 mm	163,371 mm
Virtuální hlavový průměr	d_{an}	69,502 mm	169,377 mm
Virtuální průměr základní kružnice	d_{bn}	59,527 mm	153,518 mm
Jednotková korekce bez zúžení	x_z	0,4074 ul	-0,6571 ul
Jednotková korekce bez podříznutí	x_p	-0,6270 ul	-3,2271 ul
Jednotkové posunutí s dovol. podříznutím	x_d	-0,7970 ul	-3,3971 ul
Snížení hlavy zubu	k	0,0375 ul	0,0375 ul
Jednotková šířka hlavy zubu	s_a	0,5931 ul	0,7539 ul
Hlavový úhel profilu	α_a	33,3300 deg	26,1877 deg

Soukolí 3

Společné parametry

Převodový poměr	i	1,4211 ul
Požadovaný převodový poměr	i_{in}	1,4200 ul
Modul	m	3,500 mm
Úhel sklonu	β	30,0000 deg
Úhel profilu	α	20,0000 deg
Vzdálenost os	a_w	90,000 mm
Roztečná vzdálenost os	a	92,953 mm
Celková jednotková korekce	Σx	-0,7596 ul
Rozteč zubů	p	10,996 mm
Základní rozteč	p_{tb}	11,705 mm
Provozní úhel záběru	α_w	11,6965 deg
Čelní úhel profilu	α_t	22,7959 deg
Čelní provozní úhel záběru	α_{tw}	17,7982 deg
Základní úhel sklonu	β_b	28,0243 deg
Čelní modul	m_t	4,041 mm
Čelní rozteč	p_t	12,697 mm
Součinitel trvání záběru	ϵ	2,8249 ul
Součinitel záběru profilu	ϵ_α	1,4607 ul
Součinitel záběru kroku	ϵ_β	1,3642 ul
Mezní úchylka rovnoběžnosti os	f_x	0,0085 mm
Mezní úchylka rovnoběžnosti os	f_y	0,0042 mm

Kola

		Kolo 5	Kolo 6
Typ modelu		Komponenta	Komponenta
Počet zubů	z	19 ul	27 ul
Jednotkové posunutí	x	-0,1482 ul	-0,6114 ul
Průměr roztečné kružnice	d	76,788 mm	109,119 mm
Průměr hlavové kružnice	d_a	82,162 mm	111,250 mm
Průměr patní kružnice	d_f	67,000 mm	96,089 mm
Průměr základní kružnice	d_b	70,790 mm	100,596 mm
Pracovní roztečný průměr	d_w	74,348 mm	105,653 mm
Šířka ozubení	b	32,000 mm	30,000 mm
Šířkový poměr	b_r	0,3907 ul	0,2749 ul
Výška hlavy zubu	a^*	1,0000 ul	1,0000 ul
Hlavová vůle	c^*	0,2500 ul	0,2500 ul
Zaoblení paty	r_f^*	0,3500 ul	0,3500 ul
Tloušťka zubu	s	5,120 mm	3,940 mm

Čelní tloušťka zubu	s_t	5,912 mm	4,550 mm
Tloušťka zubu na tětivě	t_c	4,521 mm	3,479 mm
Výška hlavy zubu nad tětivou	a_c	1,864 mm	0,432 mm
Rozměr přes zuby	W	37,209 mm	47,023 mm
Rozměr přes zuby	z_w	4,000 ul	5,000 ul
Rozměr přes válečky (kuličky)	M	83,858 mm	112,992 mm
Průměr válečku (kuličky)	d_M	6,000 mm	6,000 mm
Mezní úchylka sklonu zubu	F_β	0,0085 mm	0,0085 mm
Mezní obvodové házení ozubení	F_r	0,0150 mm	0,0150 mm
Mezní úchylka čelní rozteče	f_{pt}	0,0060 mm	0,0060 mm
Mezní úchylka základní rozteče	f_{pb}	0,0056 mm	0,0056 mm
Náhradní počet zubů	z_v	28,155 ul	40,009 ul
Virtuální roztečný průměr	d_n	98,541 mm	140,032 mm
Virtuální hlavový průměr	d_{an}	103,915 mm	142,163 mm
Virtuální průměr základní kružnice	d_{bn}	92,598 mm	131,587 mm
Jednotková korekce bez zúžení	x_z	0,4074 ul	0,1188 ul
Jednotková korekce bez podříznutí	x_p	-0,6270 ul	-1,3204 ul
Jednotkové posunutí s dovol. podříznutím	x_d	-0,7970 ul	-1,4903 ul
Snížení hlavy zubu	k	0,0841 ul	0,0841 ul
Jednotková šířka hlavy zubu	s_a	0,8377 ul	0,9061 ul
Hlavový úhel profilu	α_a	28,5705 deg	22,8254 deg

