



Šneková soukolí

Popis

Šneková soukolí se vyrábí v 7 konstrukčních velikostech, vždy v 8 převodových poměrech.

Tato šneková soukolí nabízí volbu mezi šnekovým hřídelem a dutým šnekem nebo šnekovým kolem a věncem šnekového kola, které se lze vzájemně kombinovat.

Převod 47:1 je samosvorný. Všechny ostatní převodové poměry jsou nesamosvorné.

Pro osovou vzdálenost mezi otvory skříně doporučujeme toleranci $\pm 0,02$ mm.

Části šnekového soukolí



Šnekové kolo



Věnc šnekového kola



Šnekový hřídel



Dutý šnek

Konstrukční velikost	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	
Modul	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	
Počet chodů	1	2	3	4	5	6	7	8
Převodový poměr	47:1	23,5:1	15,33:1	11,25:1	8,6:1	6,83:1	5,57:1	4,63:1

Výběr šnekového soukolí

Hnací momenty T_{2N} [Nm] uvedené v tabulce [str. 278] jsou platné pouze pro použití bez rázů u servopohonu při teplotě okolí 20°C. Při vyšším zatížení je třeba hodnoty v tabulce upravit pomocí následujících faktorů.

$$T_{2N} \leq T_2 \times f_B \times f_A \times f_t \times f_{ED}$$

T_2 [Nm] Kroutící moment stroje

f_B = Servisní faktor

Rázy na pohon	žádné	střední	silné
f_B	1,0	1,2	1,5

f_A = Faktor rozběhu

Četnost rozběhů	$\leq 10/h$	$\leq 60/h$	$\leq 360/h$	$\leq 1000/h$
f_A	1,0	1,1	1,2	1,3

f_t = Teplotní faktor

Teplota okolí	$\leq 20^\circ\text{C}$	$\leq 30^\circ\text{C}$	$\leq 40^\circ\text{C}$	$\leq 50^\circ\text{C}$
f_t	1,0	1,2	1,5	1,9

f_{ED} = Faktor časového využití

Doba sepnutí	$\leq 40\%$	$\leq 70\%$	$\leq 100\%$
f_{ED}	0,9	1,2	1,4

Mazání

Při vysoké frekvenci rozběhů závisí účinnost a životnost do značné míry na kvalitě použitého oleje. Je důležité používat pouze syntetická maziva uvedená v následující tabulce.

Mazivo

Mobil	Aral	BP	Texaco	AMSOIL	SHELL	Tribol
Mobil	Degol	BP-Energol	Pinnacle	RCO ISO	Tivela	Tribol
Glygoyl 460	GS 460	SG-XP 460	S 460	460	Oil SD	460

Montáž šnekového soukolí

Montáž šnekového soukolí vyžaduje větší přesnost, než je tomu v případě montáže čelních ozubených kol. Je nutné přesně dodržet předepsanou osovou vzdálenost A [viz strana 274-275]. Přitom nesmí být překročeny následující tolerance:

- u šnek. soukolí s modulem 1 až 4: $\pm 0,02$ mm

Se stejnou přesností je rovněž nutné nastavit vzájemnou polohu šnekového kola a šneku. Vztažnými plochami jsou koncové plochy nábojů kol. Věnc kola není určující. Ozubení kol je uprostřed šířky náboje f [str. 274-275]. U polohy koncových ploch náboje vůči středu převodovky je třeba usilovat o dodržení tolerance $+0,02$ mm. Při výrobě ozubených kol se u šířky náboje f dodržují ty nejmenší tolerance.

Dodání a objednávka

Šneková soukolí se dodávají v rozměrech podle katalogu. Šneky lze dodat buď v provedení dutého šneku s drážkou pro pero nebo jako šnekové hřídele, jsou opatřeny středícími důlky a lze je dále opracovat.

Jedinou změnou rozměrů, kterou lze provést, je zvětšení otvoru kola. Provedení menších otvorů není možné. Protože vyvrtání většího otvoru musí být provedeno na již hotovém kole, není vždy možné zabránit zvětšení axiální házivosti. Využívejte této možnosti prosím co nejméně a používejte pokud možno kola s otvory podle katalogu.

Tyto práce stejně jako drážkování kol podle DIN 6885/1 provádíme za příplatek.

Při objednávání připojte prosím za objednací číslo:

S = šneková hřídel

B = dutý šnek

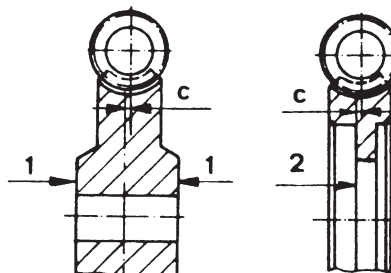
Věnc S = šnekový věnc se šnekovou hřídelí

Věnc B = šnekový věnc s dutým šnekem

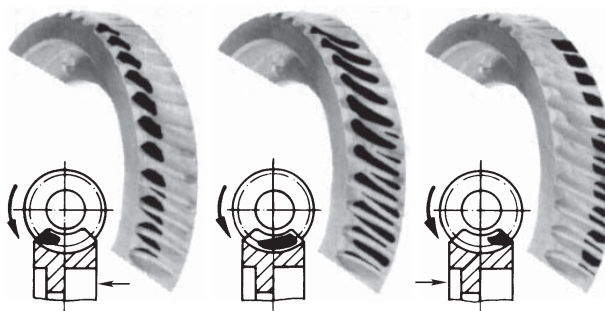
První číslice objednacího čísla udává konstrukční velikost a modul, druhé číslo pak znamená počet chodů šneku. Písmeno „B“ nebo „S“ znamená způsob provedení šneku.

Axiální poloha

Jako vztažná plocha pro axiální uložení platí pro ozubená kola tolerovaná čelní plocha náboje 1, pro věnce šnekových kol pak dosedací plocha 2. U žádného z modulů by axiální posun nemělo překročit hodnotu $c \leq +0,02$ mm.



Správné nastavení vzájemné polohy šnekového kola a šneku a tedy i záběru lze zkontrolovat pomocí otisku tuširovací barvy na zubech šnekového kola. Na základě toho je možné provést příslušné úpravy polohy.



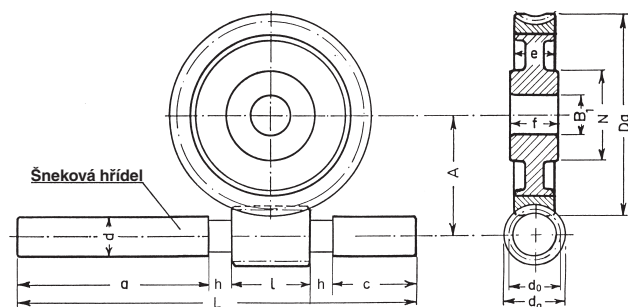
Posuňte kolo tímto směrem

Správná poloha

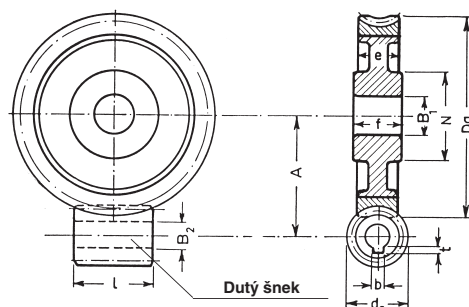
Posuňte kolo tímto směrem

Aby osová vzdálenost a axiální nastavení ozubených kol zůstaly zachovány i při provozním zatížení, musí být uložení co nejužší a bez vůle. Není-li v některých případech možné nastavit vzájemnou polohu kola a šneku s dostatečnou přesností předem, je nutné zkontrolovat záběr kola pomocí otisku tuširovací barvy. Správný záběr by měl vypadat tak, jak je uvedeno na obrázku výše.

Všechny míry uvedené v následujících tabulkách jsou v milimetrech.



Šnekové kolo se šnekovou hřídelí
Provedení S



Šnekové kolo s dutým šnekem
Provedení B

Obj. číslo	Modul	Počet chodů	Převod	Počet zubů
1/1 S	1,0	1	47 :1	47
1/2 S	1,0	2	23,5 :1	47
1/3 S	1,0	3	15,33:1	46
1/4 S	1,0	4	11,25:1	45
1/5 S	1,0	5	8,6 :1	43
1/6 S	1,0	6	6,83:1	41
1/7 S	1,0	7	5,57:1	39
1/8 S	1,0	8	4,63:1	37
1,5/1 S	1,5	1	47 :1	47
1,5/2 S	1,5	2	23,5 :1	47
1,5/3 S	1,5	3	15,33:1	46
1,5/4 S	1,5	4	11,25:1	45
1,5/5 S	1,5	5	8,6 :1	43
1,5/6 S	1,5	6	6,83:1	41
1,5/7 S	1,5	7	5,57:1	39
1,5/8 S	1,5	8	4,63:1	37
2/1 __*	2,0	1	47 :1	47
2/2 __*	2,0	2	23,5 :1	47
2/3 __*	2,0	3	15,33:1	46
2/4 __*	2,0	4	11,25:1	45
2/5 __*	2,0	5	8,6 :1	43
2/6 __*	2,0	6	6,83:1	41
2/7 __*	2,0	7	5,57:1	39
2/8 __*	2,0	8	4,63:1	37
2,5/1 __*	2,5	1	47 :1	47
2,5/2 __*	2,5	2	23,5 :1	47
2,5/3 __*	2,5	3	15,33:1	46
2,5/4 __*	2,5	4	11,25:1	45
2,5/5 __*	2,5	5	8,6 :1	43
2,5/6 __*	2,5	6	6,83:1	41
2,5/7 __*	2,5	7	5,57:1	39
2,5/8 __*	2,5	8	4,63:1	37

* Příklad pro objednání na str. 275

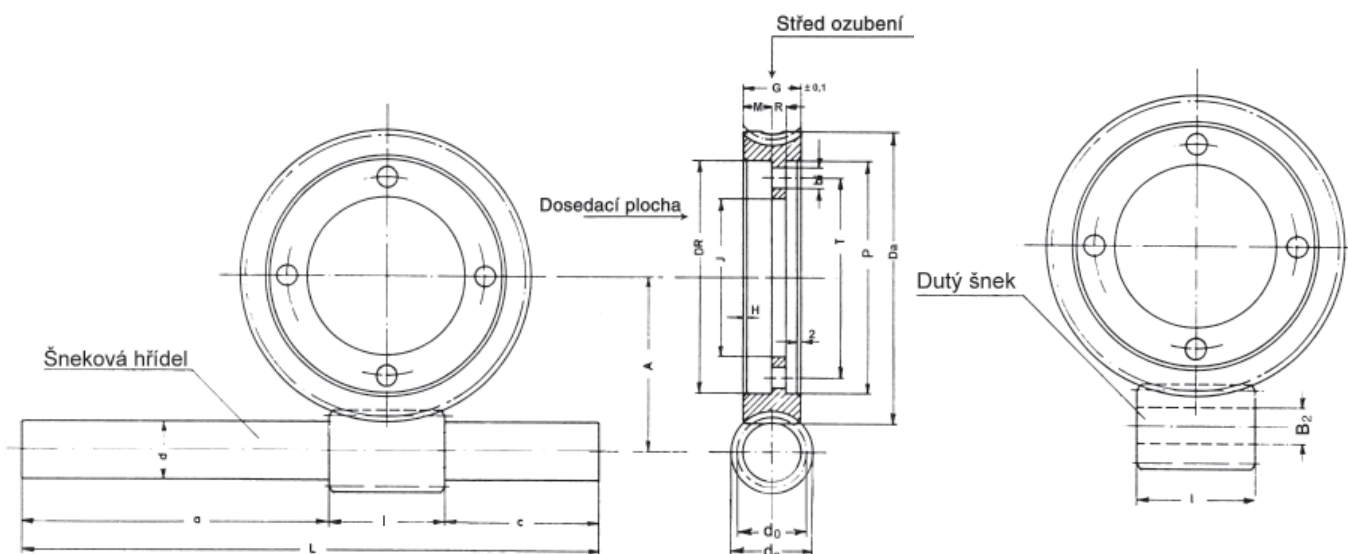
Obj. číslo	Modul	Počet chodů	Převod	Počet zubů
3/1 __*	3,0	1	47 :1	47
3/2 __*	3,0	2	23,5 :1	47
3/3 __*	3,0	3	15,33:1	46
3/4 __*	3,0	4	11,25:1	45
3/5 __*	3,0	5	8,6 :1	43
3/6 __*	3,0	6	6,83:1	41
3/7 __*	3,0	7	5,57:1	39
3/8 __*	3,0	8	4,63:1	37
3,5/1 __*	3,5	1	47 :1	47
3,5/2 __*	3,5	2	23,5 :1	47
3,5/3 __*	3,5	3	15,33:1	46
3,5/4 __*	3,5	4	11,25:1	45
3,5/5 __*	3,5	5	8,6 :1	43
3,5/6 __*	3,5	6	6,83:1	41
3,5/7 __*	3,5	7	5,57:1	39
3,5/8 __*	3,5	8	4,63:1	37
4/1 __*	4,0	1	47 :1	47
4/2 __*	4,0	2	23,5 :1	47
4/3 __*	4,0	3	15,33:1	46
4/4 __*	4,0	4	11,25:1	45
4/5 __*	4,0	5	8,6 :1	43
4/6 __*	4,0	6	6,83:1	41
4/7 __*	4,0	7	5,57:1	39
4/8 __*	4,0	8	4,63:1	37

Technické údaje

Součást	Materiál
Šnekové kolo	CuZn 40A12
Náboj šnekového kola	Ck 15
Šnek	ETG 100
Věvec šnekového kola	G-CuSu 12 Ni

Šneková soukolí

Modul 1,0 - 4,0 | 1 - 8 chodá



Věnc šnekového kola se šnekovou hřídelí
Provedení Věnc S

Věnc šnekového kola s dutým šnekem
Provedení Věnc B

Šnekové kolo

Modul	Rozměry						
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
$A_{+0,02}$	30,0	45,0	60,0	75,0	90,0	105,0	120,0
D_a	50,5	75,7	101,0	126,5	151,5	176,7	202,0
e	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0
$f_{+0,02}$	15,0	18,0	24,0	30,0	36,0	42,0	48,0
N	25,0	40,0	46,0	57,0	69,0	80,0	92,0
B_1^{H7}	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0

Věnc šnekového kola

Modul	Rozměry				
	2	2,5	3	3,5	4
$A_{+0,02}$	60,0	75,0	90,0	105,0	120,0
D_a	101,0	126,5	151,5	176,7	202,0
D_R^{H7}	80,0	100,0	120,0	140,0	160,0
P	80,0	100,0	120,0	140,0	160,0
J	54,0	68,0	86,0	104,0	120,0
T	68,0	86,0	104,0	122,0	142,0
b_i	3x $\emptyset 7$	4x $\emptyset 9$	4x $\emptyset 9$	4x $\emptyset 11$	6x $\emptyset 11$
G	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0
$M_{\pm 0,02}$	10,0	12,5	15,0	17,5	20,0
R	6,0	6,0	7,0	8,0	10,0
H_{x45°	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0

Šneková hřídel

Modul	Rozměry						
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
L	130,0	180,00	200,0	250,00	300,0	350,00	400,0
d_a	14,5	21,75	29,0	36,25	43,5	50,75	58,0
d_0	12,5	18,75	25,0	31,25	37,5	43,75	50,0
a	60,0	80,00	106,0	133,00	160,0	187,00	213,0
c	30,0	40,00	54,0	67,00	80,0	93,00	107,0
d	15,1	20,10	20,1	25,10	30,1	35,10	40,1
h	10,0	15,00	—	—	—	—	—
l	20,0	30,00	40,0	50,00	60,0	70,00	80,0

Dutý šnek

Modul	Rozměry				
	2	2,5	3	3,5	4
B_2^{H7}	14,0	16,00	20,0	22,00	26,0
d_a	29,0	36,25	43,5	50,75	58,0
d_0	25,0	31,25	37,5	43,75	50,0
b_{p9}	5,0	5,00	6,0	6,00	8,0
$l_{\pm 0,1}$	40,0	50,00	60,0	70,00	80,0
t	2,1	2,10	2,5	2,50	2,9

Příklad pro objednání

/ **Věnc B**
 Modul 2
 2-chodý
 Provedení (věnc šnekového kola s dutým šnekem)

Provedení

S = šnekové kolo se šnekovou hřídelí
 Věnc S = věnc šnekového kola se šnekovou hřídelí
 B = šnekové kolo s dutým šnekem
 Věnc B = věnc šnekového kola s dutým šnekem