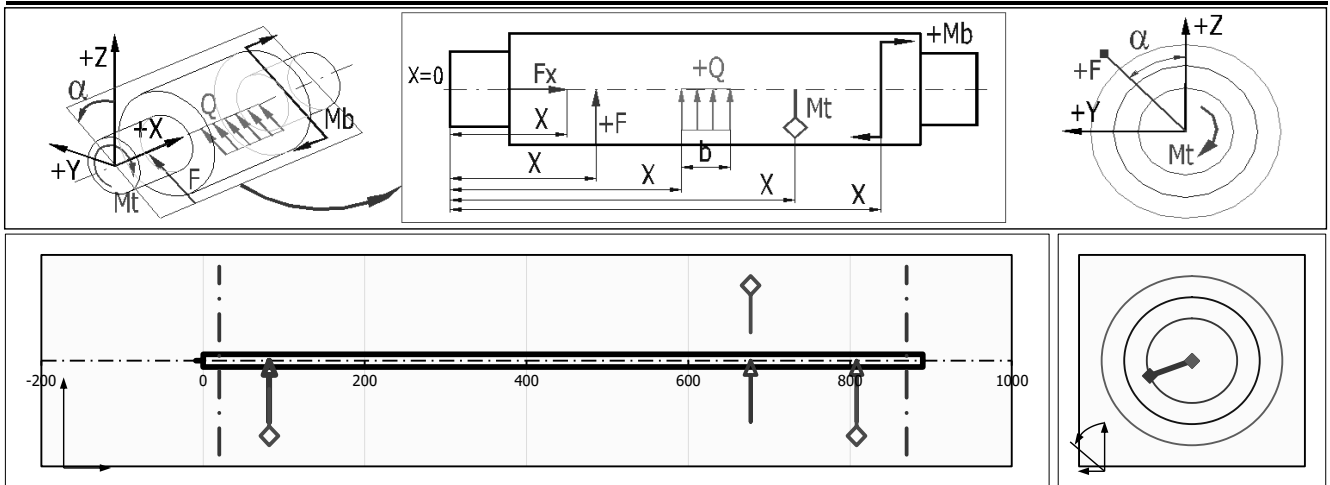




#### 4.0 Zatížení hřídele



4.1 Zatížení	X	Fx	F	alfa	Mt	Mb	alfa	Q	b	alfa
	[mm]	[N]		[°]	[Nm]		[°]	[N/mm]	[mm]	[°]
1	82,00		2384,7	48	130,81	0,00	0			
2	677,00		7108,5	111	-261,63	0,00	0			
3	808,00		2384,7	48	130,81	0,00	0			
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

#### 5.0 Rotující hmoty

#### 6.0 Materiál a způsob namáhání

6.1 Materiál hřídele (Pevnost v tahu min-max)		C...Cementovaná ocel (700 - 1200)		1200	[MPa]	6.17 Zatížení vlastní vahou		Ne
6.2 Mez pevnosti v tahu	Su/Rm	1200	[MPa]	<input checked="" type="checkbox"/>	6.18 Max. zobrazený součinitel bezpečnosti		20	
6.3 Mez kluzu v tahu	Sy/Re	720	[MPa]		6.19 Součinitel namáhání		$\alpha_0$	1,00
6.4 Mez kluzu v ohybu	Syb/Reb	936	[MPa]		6.20 <b>Součinitel max. zatížení</b>			
6.5 Mez kluzu ve smyku	Sys/Res	432	[MPa]		6.21 Ohyb		1,00	
6.6 <b>Pro střídavé zatížení</b>					6.22 Posouvající síla		1,00	
6.7 Mez únavy - tah/tlak	$\sigma_c$	504	[MPa]		6.23 Krut		1,00	
6.8 Mez únavy - ohyb	$\sigma_{eC}$	552	[MPa]		6.24 Tah/Tlak		1,00	
6.9 Mez únavy - krut	$\tau_c$	360	[MPa]		6.25 <b>Zatěžovací podmínky</b>			
6.10 <b>Pro míjivé zatížení</b>					6.26 Zatížení ohybovým momentem		C...Střídavé	
6.11 Mez únavy - tah/tlak	$\sigma_{hC}$	756	[MPa]		6.27 Zatížení posouvající silou		C...Střídavé	
6.12 Mez únavy - ohyb	$\sigma_{ehC}$	828	[MPa]		6.28 Zatížení kroutícím momentem		A...Statické	
6.13 Mez únavy - krut	$\tau_{hC}$	468	[MPa]		6.29 Zatížení tahovou/tlakovou silou		A...Statické	
6.14 Měrná hmotnost	Ro	7850,0	[kg/m^3]		6.30 <b>Dynamická kontrola</b>			
6.15 Modul pružnosti v tahu	E	210000	[MPa]		6.31 Vliv povrchu hřídele		Ano	
6.16 Modul pružnosti ve smyku	G	80000	[MPa]		6.32 Vliv velikosti hřídele		Ano	
?					6.33 Vliv koncentrace napětí (vrub)		Ano	

#### Kapitola výsledků

#### 7.0 Výsledky - shrnutí

	x	y	z	$\Sigma y+z$	
7.1 Reakce v podpoře R1	0	-3278,9751	-1017,2226	3433,13555	[N]
7.2 Reakce v podpoře R2	0	-6901,6246	373,382241	6911,71734	[N]
7.3 Celková hmotnost hřídele	m	4,95			[kg]
7.4 Maximální průhyb	y	7,9362			[mm]
7.5 Maximální zkroucení	$\varphi$	0,7026			[°]
7.6 Naklopení v R1	$\vartheta$	1,5037			[°]

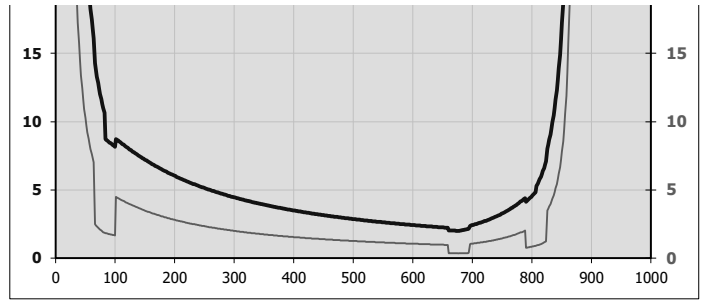
7.17 Graf

41...Koefficient bezpečnosti (statický)

42...Koefficient bezpečnosti (dynamický)

- 7.7 Naklonění v R2
- 7.8 Max. napětí v ohybu
- 7.9 Max. napětí ve stříhu
- 7.10 Max. napětí v krutu
- 7.11 Max. napětí v tahu/tlaku
- 7.12 Max. redukované napětí
- 7.13 Min. statická bezpečnost
- 7.14 Min. dynamická bezpečnost
- 7.15 Rezonanční otáčky (A)
- Rezonanční otáčky (B)
- Rezonanční otáčky (C)

$\vartheta$	2,0626	[°]
$\sigma_e$	465,1	[MPa]
$\tau_s$	10,1	[MPa]
$\tau_t$	26,0	[MPa]
$\sigma_g$	0,0	[MPa]
$\sigma_r$	467,7	[MPa]
SF <sub>St</sub>	2,00	
SF <sub>D</sub>	<b>0,35</b>	
$n_c$	0,0	[/min]
$n_c$	5072,0	[/min]
$n_c$	4497,6	[/min]



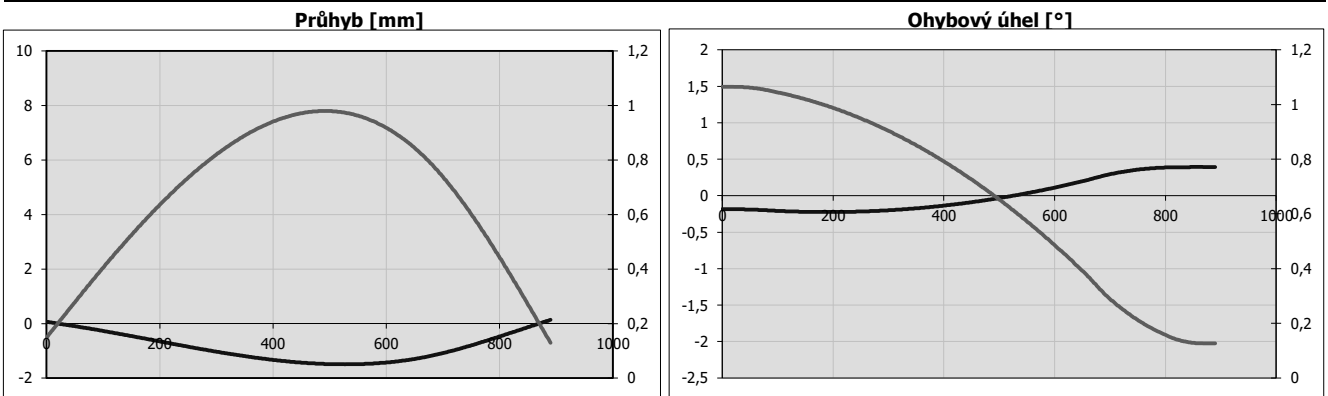
Hřídel volně otočný v ložiskách, rotující disk mezi ložisky (K=1)

### 7.16 Výsledky v souřadnici X =

	174,63	1371,60	1397,00	2095,50	2127,25	2127,25	2127,25	2127,25
04...Z - Průhyb [mm]	-0,5553021	0,136777	0,136777	0,136777	0,136777	0,136777	0,136777	0,136777
42...Koefficient bezpečnosti (dynamický)	3,11777078	20	20	20	20	20	20	20
31...Celkový součinitel - ohyb	1,36798906	1,36798906	1,36798906	1,36798906	1,36798906	1,36798906	1,36798906	1,36798906
42...Koefficient bezpečnosti (dynamický)	3,11777078	20	20	20	20	20	20	20
43...Prázdný graf	0	0	0	0	0	0	0	0

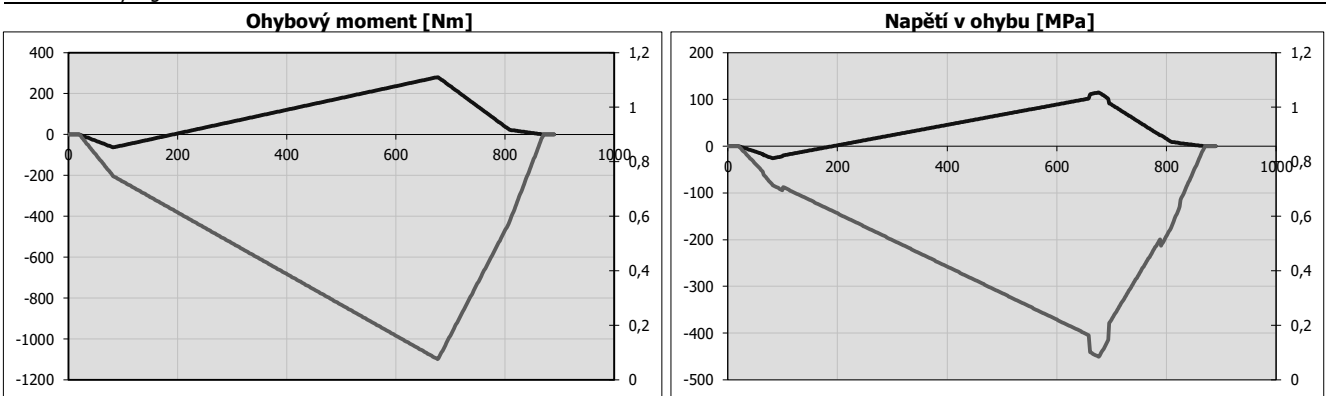
### 8.0 Graf - Průhyb, Ohybový úhel

8.1 Křivky v grafu  Rovina XZ  Rovina XY  Součet  Úhel



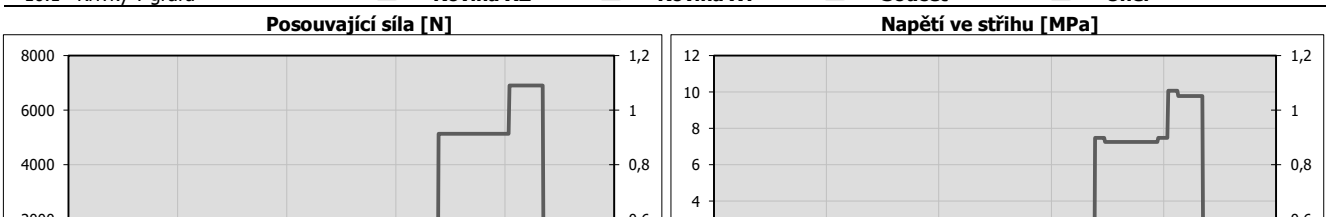
### 9.0 Graf - Ohybový moment, Napětí v ohybu

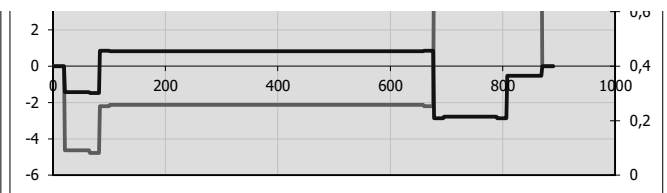
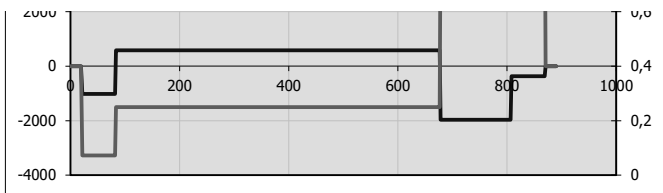
9.1 Křivky v grafu  Rovina XZ  Rovina XY  Součet  Úhel



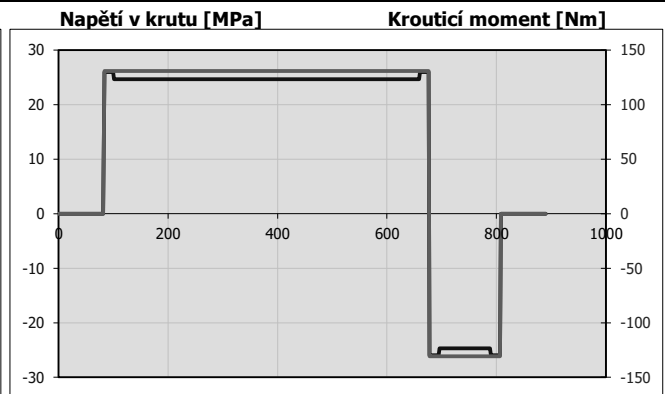
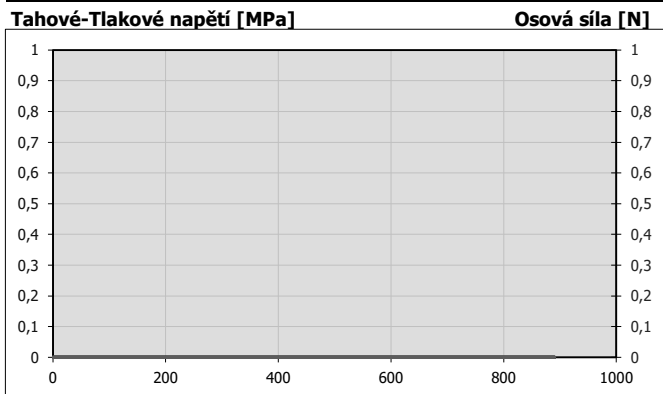
### 10.0 Graf - Posouvající síla, Napětí ve stříhu

10.1 Křivky v grafu  Rovina XZ  Rovina XY  Součet  Úhel

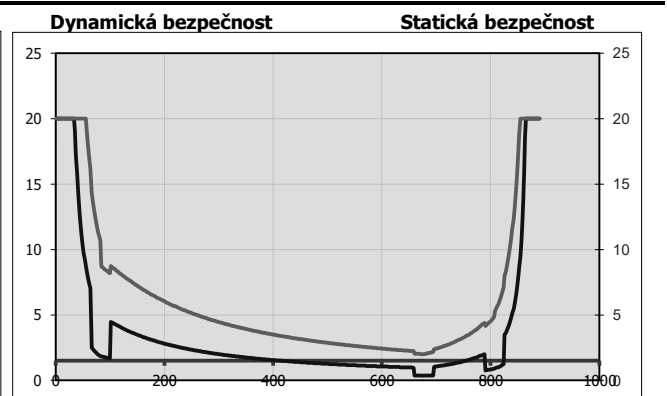
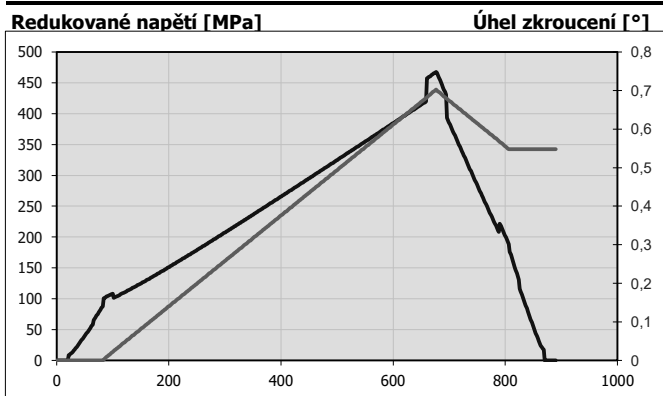




**11.0 Graf - Osová síla, Krouticí moment**



**12.0 Graf - Úhel zkroucení, Redukované napětí, Koefficient bezpečnosti**



**13.0 Grafický výstup, CAD systémy**