



## Výpočet tvarových spojů hřídele s nábojem

i Výpočet: A = OK; B = Chyba; C = OK; D = Chyba

ii  Informace o projektu

### 1.0 Společné vstupní údaje

1.1	Jednotky výpočtu	SI Units (N, mm, kW...)		1.16	<b>Materiál hřídele (min. pevnost v tahu) [tvrdost]</b>	
1.2	Přenášený výkon	P	9.60 [kW]	1.17	C...Legovaná ocel (600) [HB 300-350 HRC 33-38]	<input checked="" type="checkbox"/>
1.3	Otáčky hřídele	n	116.5 [/min]	1.18	Mez pevnosti v tahu $R_{mmin}$	600 [MPa]
1.4	Krouticí moment	T	786.96 [Nm]	1.19	Dovolený tlak $p_D$	200 [MPa]
1.5	<b>Způsob zatížení, provozní parametry</b>			1.20	Dovolené napětí ve smyku $\tau_D$	275 [MPa]
1.6	Charakter pohonu		Lehké rázy	1.21	<b>Materiál náboje (min. pevnost v tahu) [tvrdost]</b>	
1.7	Typ zatížení		Lehké rázy	1.22	B...Uhlíková ocel zušlechťená (500) [HB 220-270]	<input checked="" type="checkbox"/>
1.8	Charakter provozu		Jednosměrný	1.23	Mez pevnosti v tahu $R_{mmin}$	500 [MPa]
1.9	Počet rozběhů v tisících		100	1.24	Dovolený tlak $p_D$	130 [MPa]
1.10	Požadovaná životnost spoje		20000 [h]	1.25	Dovolené napětí ve smyku $\tau_D$	200 [MPa]
1.11	<b>Provedení spoje, předběžný návrh průměru hřídele</b>			1.26	<b>Provozní koeficienty</b>	
1.12	Provedení spoje		Pevný spoj	1.27	Koeficient provedení spoje $K_d$	1.0
1.13	Vnitřní průměr dutého hřídele $d_h$		0.000 [mm]	1.28	Koeficient využití spoje $K_a$	1.3
1.14	Požadovaná bezpečnost $s_r$		1.70	1.29	Koeficient životnosti $K_f$	0.5
1.15	Minimální průměr hřídele $d_{min}$		40.1 [mm]	1.30	Koeficient opotřebení $K_w$	1.0

### A Přesná pera

### 2.0 Parametry spoje, materiál pera, návrh rozměrů

### 3.0 Pevnostní kontroly spoje

### B Woodruffova pera

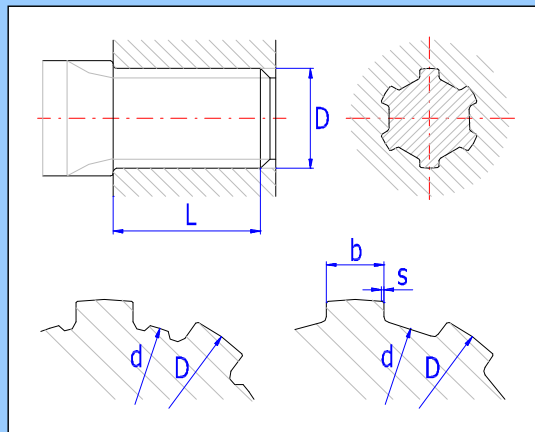
### 4.0 Parametry spoje, materiál pera, návrh rozměrů

### 5.0 Pevnostní kontroly spoje

### C Rovnoboké drážkování

### 6.0 Parametry spoje, návrh rozměrů

6.1	<b>Parametry spoje</b>	
6.2	Typ drážkování	E ... ISO 14 - Střední řada
6.3	Koeficient rozložení zatížení $K_L$	0.75
6.4	Celkový provozní koeficient $K_S$	2.60 <input checked="" type="checkbox"/>
6.5	<b>Návrh rozměrů spoje</b>	
6.6	Drážkování pro průměry	14 ~ 125 [mm]
6.7	Min. průměr hřídele $d_{min}$	40.1 [mm]
6.8	Drážkování	60 - 8x52x60
6.9	Vnější průměr drážkování $D$	60 [mm]
6.10	Vnitřní průměr drážkování $d$	52 [mm]
6.11	Počet drážek $n$	8
6.12	Šířka zubu $b$	10 [mm]
6.13	Sražení (zaoblení) hran $s$	0.5 [mm]
6.14	Min. funkční délka drážkování $L_{min}$	53.1 [mm]
6.15	Zvolená délka drážkování $L$	68.000 [mm] <input type="checkbox"/>



### 7.0 Pevnostní kontroly spoje

7.1	<b>Kontrola hřídele na krut</b>		7.5	<b>Kontrola otláčení na bocích drážkování</b>	
7.2	Dovolené napětí ve smyku $\tau_D$	275 [MPa]	7.6	Dovolený tlak $p_D$	130 [MPa]
7.3	Srovnávací napětí $\tau$	74.1 [MPa]	7.7	Srovnávací tlak $p$	59.7 [MPa]
7.4	Bezpečnost	3.71	7.8	Bezpečnost	2.18

### D Evolventní drážkování

### 8.0 Parametry spoje, návrh rozměrů

### 9.0 Pevnostní kontroly spoje

### Kapitola doplňků

### 10.0 Srovnávací tabulka

### 11.0 Grafický výstup, CAD systémy