



## Výpočet čepových a kolíkových spojů

- i ☒ Výpočet bez chyb.  
ii ☐ Informace o projektu

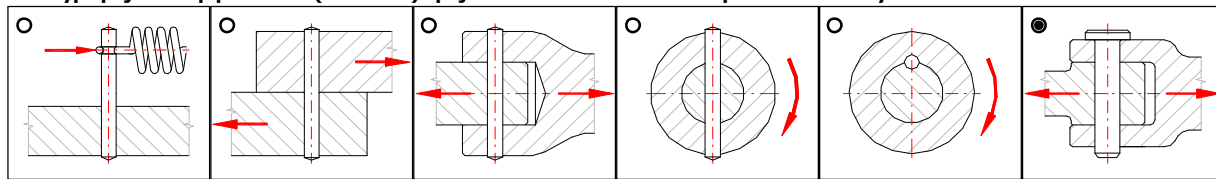
### Kapitola vstupních parametrů

#### 1.0 ☒ Zatížení a základní parametry spoje

1.1 Jednotky výpočtu

SI Units (N, mm, kW...) ▼

1.2 Typ spoje : Čep pro točné (kloubové) spojení táhla s vidlicí. Zatížení příčnou silou ohybem.



#### 1.3 Zatížení spoje

1.4 Přenášený výkon	P	7,46	[kW]
1.5 Otáčky hřídele	n	1500,0	[/min]
1.6 Krouticí moment	T	47,49	[Nm]
1.7 Působící síla	F	3033,0	[N]

#### 1.8 Provozní a montážní parametry spoje

1.9 Typ zatížení	Střídavé zatížení
1.10 Typ kolíku	Plný kolík
1.11 Způsob uložení	Točné uložení
1.12 Požadovaná bezpečnost	S <sub>f</sub> 1,00

#### 1.13 Materiál vidlice (min. pevnost v tahu)

1.14 A...Konstrukční ocel (350)		
1.15 Mez pevnosti v tahu	R <sub>mmin</sub>	350,0 [MPa]
1.16 Dovolený tlak (pevné uložení)	p <sub>D</sub>	90,0 [MPa]
1.17 Dovolený tlak (točné uložení)	p <sub>D</sub>	30,0 [MPa]

#### 1.18 Materiál táhla (min. pevnost v tahu)

1.19 A...Konstrukční ocel (350)		
1.20 Mez pevnosti v tahu	R <sub>mmin</sub>	350,0 [MPa]
1.21 Dovolený tlak (pevné uložení)	p <sub>D</sub>	90,0 [MPa]
1.22 Dovolený tlak (točné uložení)	p <sub>D</sub>	30,0 [MPa]

#### 2.0 ☒ Návrh rozměrů spoje

##### 2.1 Volba kolíku, parametry spoje

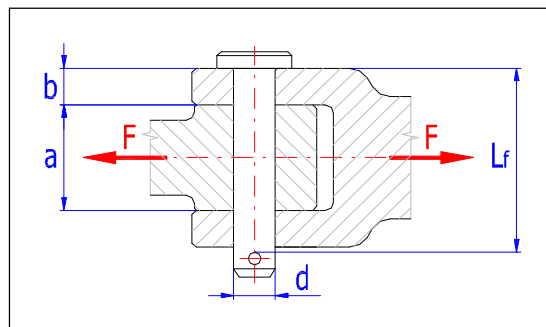
2.2 ČSN EN 22341 A - Čepy s hlavou	
2.3 Dovolený rozsah průměru kolíku	3 ~ 100
2.4 Počet kolíků ve spoji	1
2.5 Koeficienty snížení únosnosti spoje	<input checked="" type="checkbox"/>
2.6 Koeficient rozložení zatížení	K <sub>L</sub> 1,00
2.7 Provozní koeficient (tlak)	K <sub>Sp</sub> 2,50
2.8 Provozní koeficient (ohyb, smyk)	K <sub>Sb</sub> 2,00

##### 2.16 Rozměry spoje

2.17 Šířka táhla	a	44,0000	[mm]
2.18 Šířka vidlice	b	20,0000	[mm]
2.19 Doporučený průměr kolíku		25,9 ~ 29,3	[mm]
2.20 Vyhledání vhodného kolíku		<input type="button" value="Hledat"/>	
2.21 Průměr kolíku	d	18,0000 18	[mm]
2.22 Dovolený rozsah délek kolíku		35 ~ 180	[mm]
2.23 Délka kolíku	L	90,0000 90	[mm]
2.24 Min. funkční délka kolíku	L <sub>fmin</sub>	84	[mm]
2.25 Funkční délka kolíku	L <sub>f</sub>	87,0000	[mm]

##### 2.9 Materiál kolíku (min. pevnost v tahu)

2.10 G...Povrchově kalená ocel (650) [HRC 45-53]		
2.11 Mez pevnosti v tahu	R <sub>mmin</sub>	650,0 [MPa]
2.12 Dovolený tlak (pevné uložení)	p <sub>D</sub>	220,0 [MPa]
2.13 Dovolený tlak (točné uložení)	p <sub>D</sub>	40,0 [MPa]
2.14 Dovolené napětí ve smyku	τ <sub>D</sub>	100,0 [MPa]
2.15 Dovolené napětí v ohybu	σ <sub>D</sub>	160,0 [MPa]



#### 3.0 ☒ Pevnostní kontroly spoje

##### 3.1 Kontrola kolíku na smyk

3.2 Dovolené napětí ve smyku	τ <sub>D</sub>	100,0 [MPa]
3.3 Srovnávací napětí	τ	11,9 [MPa]
3.4 Bezpečnost		8,39

##### 3.5 Kontrola kolíku na ohyb

3.6 Dovolené napětí v ohybu	σ <sub>D</sub>	160,0 [MPa]
3.7 Srovnávací napětí	σ	111,2 [MPa]
3.8 Bezpečnost		1,44

##### 3.9 Kontrola otláčení : Čep - Vidlice

3.10 Dovolený tlak	p <sub>D</sub>	30,0 [MPa]
3.11 Srovnávací tlak	p	10,5 [MPa]
3.12 Bezpečnost		2,85

##### 3.13 Kontrola otláčení : Čep - Táhl

3.14 Dovolený tlak	p <sub>D</sub>	30,0 [MPa]
3.15 Srovnávací tlak	p	9,6 [MPa]
3.16 Bezpečnost		3,13

#### 4.0 ☐ Grafický výstup, CAD systémy