



Výpočet čepových a kolíkových spojů

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

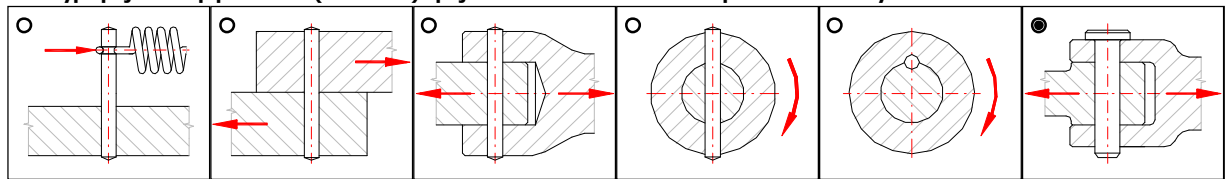
Kapitola vstupních parametrů

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	13600,0	[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 _f 1,00

1.13 Materiál vidlice (min. pevnost v tahu)

1.14 G...Povrchově kalená ocel (650) [HRC 45-53]	<input checked="" type="checkbox"/>
1.15 Mez pevnosti v tahu	R _{mmin} 650,0 [MPa]
1.16 Dovolený tlak (pevné uložení)	p _D 220,0 [MPa]
1.17 Dovolený tlak (točné uložení)	p _D 40,0 [MPa]

1.18 Materiál táhla (min. pevnost v tahu)

1.19 G...Povrchově kalená ocel (650) [HRC 45-53]	<input checked="" type="checkbox"/>
1.20 Mez pevnosti v tahu	R _{mmin} 650,0 [MPa]
1.21 Dovolený tlak (pevné uložení)	p _D 220,0 [MPa]
1.22 Dovolený tlak (točné uložení)	p _D 40,0 [MPa]

2.0 ☒ Návrh rozměrů spoje

2.1 Volba kolíku, parametry spoje

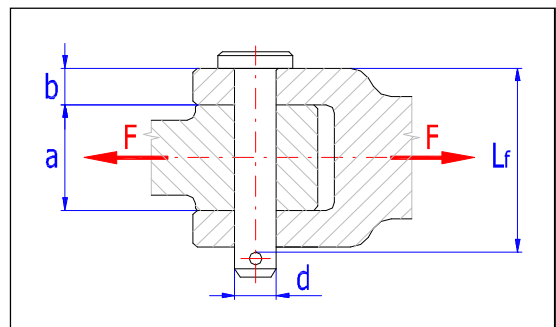
2.2 ČSN EN 22341 A - Čepy s hlavou	▼
2.3 Dovolený rozsah průměru kolíku	3 ~ 100
2.4 Počet kolíků ve spoji	1
2.5 Koeficienty snížení únosnosti spoje	<input checked="" type="checkbox"/>
2.6 Koeficient rozložení zatížení	K _L 1,00
2.7 Provozní koeficient (tlak)	K _{Sp} 2,50
2.8 Provozní koeficient (ohyb,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

2.16 Rozměry spoje

2.17 Šířka táhla	a	37,0000	[mm]
2.18 Šířka vidlice	b	20,0000	[mm]
2.19 Doporučený průměr kolíku		21,8 ~ 24,7	[mm]
2.20 Vyhledání vhodného kolíku		<input type="button" value="Hledat"/>	
2.21 Průměr kolíku	d	27,0000	[mm]
2.22 Dovolený rozsah délek kolíku		55 ~ 500	[mm]
2.23 Délka kolíku	L	85,0000	[mm]
2.24 Min. funkční délka kolíku	L _{fmin}	77	[mm]
2.25 Funkční délka kolíku	L _f	81,0000	[mm]

2.9 Materiál kolíku (min. pevnost v tahu)

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



3.0 ☒ Pevnostní kontroly spoje

3.1 Kontrola kolíku na smyk

3.2 Dovolené napětí ve smyku	τ _D 100,0 [MPa]
3.3 Srovnávací napětí	τ 23,8 [MPa]
3.4 Bezpečnost	4,21

3.5 Kontrola kolíku na ohyb

3.6 Dovolené napětí v ohybu	σ _D 160,0 [MPa]
3.7 Srovnávací napětí	σ 135,5 [MPa]
3.8 Bezpečnost	1,18

3.9 Kontrola otláčení : Čep - Vidlice

3.10 Dovolený tlak	p _D 40,0 [MPa]
3.11 Srovnávací tlak	p 31,5 [MPa]
3.12 Bezpečnost	1,27

3.13 Kontrola otláčení : Čep - Táhl

3.14 Dovolený tlak	p _D 40,0 [MPa]
3.15 Srovnávací tlak	p 34,0 [MPa]
3.16 Bezpečnost	1,18

4.0 ☐ Grafický výstup, CAD systémy