



Výpočet čepových a kolíkových spojů

- i Výpočet bez chyb.
ii ☐ Informace o projektu

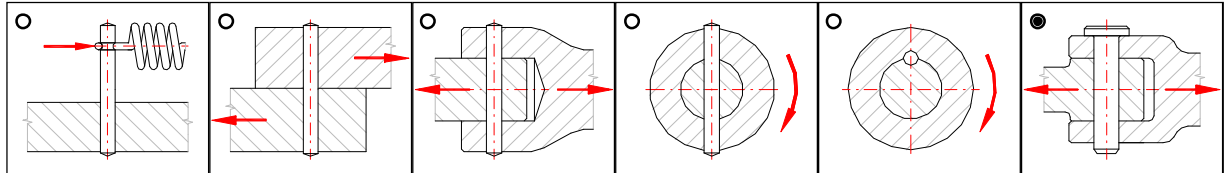
Kapitola vstupních parametrů

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	34103,0	[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

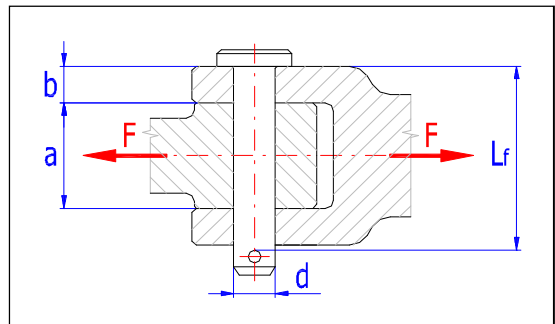
2.2	ČSN EN 22341 A - Čepy s hlavou		▼
2.3	Dovolený rozsah průměru kolíku	3 ~ 100	
2.4	Počet kolíků ve spoji	1	▼
2.5	Koeficienty snížení únosnosti spoje		<input checked="" type="checkbox"/>
2.6	Koeficient rozložení zatížení	K _L	1,00
2.7	Provozní koeficient (tlak)	K _{Sp}	2,50
2.8	Provozní koeficient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

2.16 Rozměry spoje

2.17 Šířka táhla	a	44,0000	[mm]
2.18 Šířka vidlice	b	23,0000	[mm]
2.19 Doporučený průměr kolíku		25,9 ~ 29,3	[mm]
2.20 Vyhledání vhodného kolíku		<input type="text" value="Hledat"/>	
2.21 Průměr kolíku	d	50,0000 50	[mm]
2.22 Dovolený rozsah délek kolíku		100 ~ 500	[mm]
2.23 Délka kolíku	L	100,0000 100	[mm]
2.24 Min. funkční délka kolíku	L _{min}	90	[mm]
2.25 Funkční délka kolíku	L _f	96,0000	[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	17,4	[MPa]
3.4 Bezpečnost		5,76	

3.5 Kontrola kolíku na ohyb

3.6 Dovolené napětí v ohybu	σ _D	160,0	[MPa]
3.7 Srovnávací napětí	σ	62,5	[MPa]
3.8 Bezpečnost		2,56	

3.9 Kontrola otláčení : Čep - Vidlice

3.10 Dovolený tlak	p _D	40,0	[MPa]
3.11 Srovnávací tlak	p	37,1	[MPa]
3.12 Bezpečnost		1,08	

3.13 Kontrola otláčení : Čep - Táhl

3.14 Dovolený tlak	p _D	40,0	[MPa]
3.15 Srovnávací tlak	p	38,8	[MPa]
3.16 Bezpečnost		1,03	

4.0 ☒ Grafický výstup, CAD systémy

4.1 Výstup 2D výkresu do:	DXF soubor	▼
4.2 Měřítko 2D výkresu	Automaticky	▼

