



Výpočet čepových a kolíkových spojů

- i Výpočet bez chyb.
- ii Informace o projektu

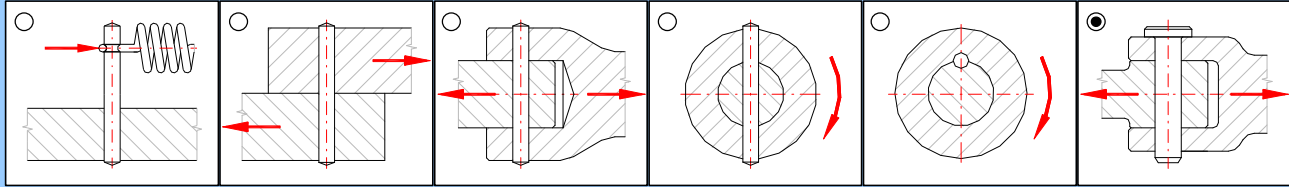
Kapitola vstupních parametrů

1.0 Zatížení a základní parametry spoje

1.1 Jednotky výpočtu

Imperial (lb, in, HP...)

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	10,00	[HP]
1.5 Otáčky hřídele	n	1500,0	[/min]
1.6 Kroutcí moment	T	35,01	[lb ft]
1.7 Působící síla	F	250,0	[lb]
1.8 Provozní a montážní parametry spoje			
1.9 Typ zatížení		Klidné zatížení	▼
1.10 Typ kolíku		Plný kolík	▼
1.11 Způsob uložení		Točné uložení	▼
1.12 Požadovaná bezpečnost	S _F	1,70	

1.13 Materiál vidlice (min. pevnost v tahu)

1.14	A...Konstrukční ocel (50)		<input checked="" type="checkbox"/>
1.15	Mez pevnosti v tahu	R _{mmin}	50,0 [ksi]
1.16	Dovolený tlak (pevné uložení)	p _D	13,0 [ksi]
1.17	Dovolený tlak (točné uložení)	p _D	4,5 [ksi]
1.18	Materiál táhla (min. pevnost v tahu)		
1.19	F...Ušlechtilá a legované oceli (100)		<input checked="" type="checkbox"/>
1.20	Mez pevnosti v tahu	R _{mmin}	100,0 [ksi]
1.21	Dovolený tlak (pevné uložení)	p _D	29,0 [ksi]
1.22	Dovolený tlak (točné uložení)	p _D	5,0 [ksi]

2.0 Návrh rozměrů spoje

2.1 Volba kolíku, parametry spoje

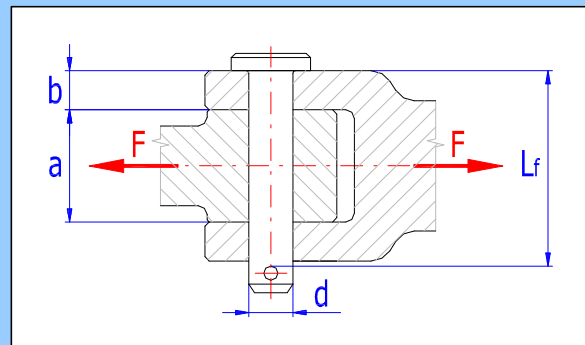
2.2	ANSI B18.8.1 - Čepy s hlavou a dírou pro závlačku		
2.3	Dovolený rozsah průměru kolíku	0,1875 ~ 1	
2.4	Počet kolíků ve spoji	1	
2.5	Koeficienty snížení únosnosti spoje	<input checked="" type="checkbox"/>	
2.6	Koeficient rozložení zatížení	K _L	1,00
2.7	Provozní koeficient (tlak)	K _{Sp}	1,00
2.8	Provozní koeficient (ohyb, smyk)	K _{Sb}	1,00

2.9 Materiál kolíku (min. pevnost v tahu)

2.10	G...Povrchově kalená ocel (95) [HRC 45-53]		<input checked="" type="checkbox"/>
2.11	Mez pevnosti v tahu	R _{mmin}	95,0 [ksi]
2.12	Dovolený tlak (pevné uložení)	p _D	32,0 [ksi]
2.13	Dovolený tlak (točné uložení)	p _D	6,0 [ksi]
2.14	Dovolené napětí ve smyku	τ _D	14,5 [ksi]
2.15	Dovolené napětí v ohybu	σ _D	23,0 [ksi]

2.16 Rozměry spoje

2.17	Šířka táhla	a	1,0000	[in]
2.18	Šířka vidlice	b	0,5000	[in]
2.19	Doporučený průměr kolíku		0,59 ~ 0,67	[in]
2.20	Vyhledání vhodného kolíku		<input type="button" value="Hledat"/>	
2.21	Průměr kolíku	d	0,5000 1/2	[in]
2.22	Dovolený rozsah délek kolíku		1,25 ~ 3	[in]
2.23	Délka kolíku	L	2,2500 2,25	[in]
2.24	Min. funkční délka kolíku	L _{fmin}	2	[in]
2.25	Funkční délka kolíku	L _f	2,0170	[in]



3.0 Pevnostní kontroly spoje

3.1 Kontrola kolíku na smyk

3.2	Dovolené napětí ve smyku	τ _D	14,5 [ksi]
3.3	Srovnávací napětí	τ	0,6 [ksi]
3.4	Bezpečnost		22,78

3.9 Kontrola otláčení : Čep - Vidlice

3.10	Dovolený tlak	p _D	4,5 [ksi]
3.11	Srovnávací tlak	p	0,5 [ksi]
3.12	Bezpečnost		9,00

3.5 Kontrola kolíku na ohyb

3.6	Dovolené napětí v ohybu	σ _D	23,0 [ksi]
3.7	Srovnávací napětí	σ	5,1 [ksi]
3.8	Bezpečnost		4,52

3.13 Kontrola otláčení : Čep - Táhlo

3.14	Dovolený tlak	p _D	5,0 [ksi]
3.15	Srovnávací tlak	p	0,5 [ksi]
3.16	Bezpečnost		10,00

4.0 Grafický výstup, CAD systémy

4.1	Výstup 2D výkresu do:	DXF soubor
4.2	Měřítka 2D výkresu	Automaticky

