



Berechnung der Bolzen- und Stiftverbindungen

- i Berechnung fehlerfrei.
- ii Projektinformationen

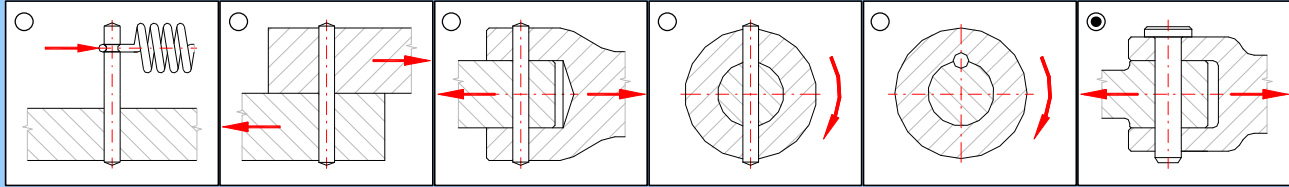
Kapitel der Eingangsparameter

1.0 Belastung und Grundparameter der Verbindung

1.1 Berechnungseinheiten

Imperial (lb, in, HP...)

1.2 Typ der Verbindung : Bolzen für die Laufverbindung der Zugstange mit Gabel. Biegungsbelastung durch Querkraft.



1.3 Verbindungsbelastung

1.4 Übertragene Leistung	P	10,00	[HP]
1.5 Wellendrehzahl	n	1500,0	[/min]
1.6 Drehmoment	T	35,01	[lb ft]
1.7 Einwirkende Kraft	F	250,0	[lb]
1.8 Betriebs- und Montageparameter der Verbindung			
1.9 Belastungstyp		Ruhende Belastung	▼
1.10 Stiftart		Vollstift	▼
1.11 Sitzart		Laufsitz	▼
1.12 Geforderte Sicherheit	S _f	1,70	

1.13 Material der Gabel (min. Zugfestigkeit)

1.14	A...Konstruktionsstahl (50)		▼	<input checked="" type="checkbox"/>
1.15 Zugfestigkeitsgrenze	R _{mmin}	50,0	[ksi]	
1.16 Zuglassener Druck (Festsitz)	p _z	13,0	[ksi]	
1.17 Zuglassener Druck (Laufsitz)	p _z	4,5	[ksi]	
1.18 Material der Zugstange (min. Zugfestigkeit)				
1.19	F...Vergütete und legierte Stähle (100)		▼	<input checked="" type="checkbox"/>
1.20 Zugfestigkeitsgrenze	R _{mmin}	100,0	[ksi]	
1.21 Zuglassener Druck (Festsitz)	p _z	29,0	[ksi]	
1.22 Zuglassener Druck (Laufsitz)	p _z	5,0	[ksi]	

2.0 Entwurf der Abmessungen der Verbindung

2.1 Wahl des Stiftes, Parameter der Verbindung

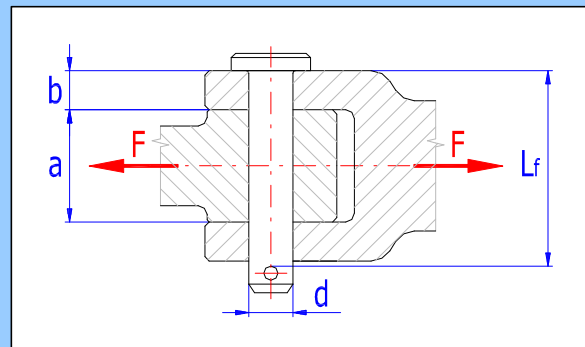
2.2	ANSI B18.8.1 - Bolzen mit Kopf und mit Splintloch		▼
2.3 Zugelas. Bereich des Stiftdurchmessers		0,1875 ~ 1	
2.4 Zahl der Stifte in Verbindung		1	▼
2.5 Minderungsfaktoren <input checked="" type="checkbox"/>			
2.6 Koeffizient der Belastungsverteilung	K _L	1,00	
2.7 Betriebskoeffizient (Druck)	K _{Sp}	1,00	
2.8 Betriebskoeffizient (Biegung ,Scherung)	K _{Sb}	1,00	

2.9 Material des Stiftes (min. Zugfestigkeit)

2.10	G...Oberflächengehärteter Stahl (95) [HRC 45-53]		▼	<input checked="" type="checkbox"/>
2.11 Zugfestigkeitsgrenze	R _{mmin}	95,0	[ksi]	
2.12 Zuglassener Druck (Festsitz)	p _z	32,0	[ksi]	
2.13 Zuglassener Druck (Laufsitz)	p _z	6,0	[ksi]	
2.14 Zuglassene Scherspannung	τ _z	14,5	[ksi]	
2.15 Zuglassene Biegespannung	σ _z	23,0	[ksi]	

2.16 Abmessungen der Verbindung

2.17 Breite der Zugstange	a	1,0000	[in]
2.18 Breite der Gabel	b	0,5000	[in]
2.19 Empfohlener Stiftdurchmesser		0,59 ~ 0,67	[in]
2.20 Ausschauen des geeigneten Stiftes		< suchen >	
2.21 Stiftdurchmesser	d	0,5000 1/2	[in]
2.22 Zuglassener Bereich der Stiftlängen		1,25 ~ 3	[in]
2.23 Stiftlänge	L	2,2500 2,25	[in]
2.24 Funktionelle Mindestlänge	L _{min}	2	[in]
2.25 Funktionelle Stiftlänge	L _f	2,0170	[in]



3.0 Festigkeitskontrollen der Verbindung

3.1 Scherkontrolle des Stiftes

3.2 Zuglassene Scherspannung	τ _z	14,5	[ksi]
3.3 Vergleichsspannung	τ	0,6	[ksi]
3.4 Sicherheit		22,78	

3.9 Kontrolle des Leibungsdruckes : Bolzen - Gabel

3.10 Zuglassener Druck	p _z	4,5	[ksi]
3.11 Vergleichsdruck	p	0,5	[ksi]
3.12 Sicherheit		9,00	

3.5 Biegekontrolle des Stiftes

3.6 Zuglassene Biegespannung	σ _z	23,0	[ksi]
3.7 Vergleichsspannung	σ	5,1	[ksi]
3.8 Sicherheit		4,52	

3.13 Kontrolle des Leibungsdruckes : Bolzen - Zugstange

3.14 Zuglassener Druck	p _z	5,0	[ksi]
3.15 Vergleichsdruck	p	0,5	[ksi]
3.16 Sicherheit		10,00	

4.0 Grafische Ausgabe, CAD - Systeme

4.1 2D Ausgabe in:	DXF Datei	▼
4.2 2D-Zeichnungsmaßstab	Automatisch	▼

