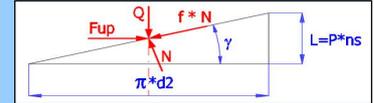
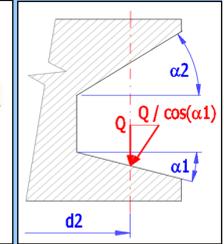
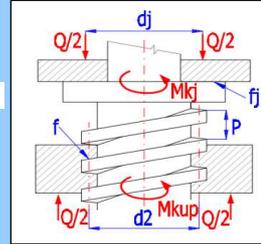
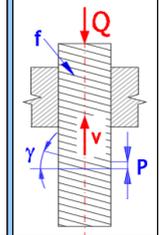
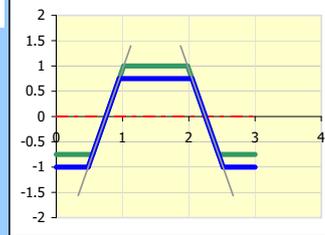
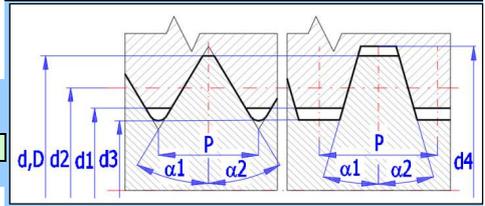




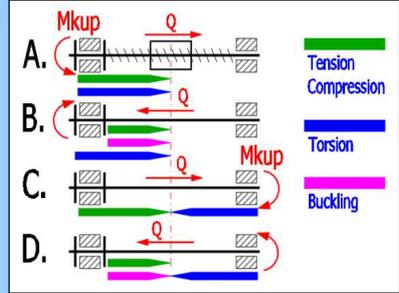
1.0 Kinematik, Abmessungen und Leistungsparameter der Schraube

1.1	Berechnungseinheiten		SI Units (N, mm, kW...)	
1.2	Material der Schraube		Gehärteter Stahl - (Rm = 580; Rp(0.2) = 320 [MPa])	
1.3	Material der Mutter		Bronze - (Rm = 200; Rp(0.2) = 110 [MPa])	
1.4	Belastungskraft	Q	10000.0	[N]
1.5	Vorschubgeschwindigkeit	v	50.000	[mm/s]
1.6	Reibungskoeffizient in Gewinden	f	0.0800	0.06 - 0.09
1.7	Der entworfene Teilkreisdurchmesser des Gewindes	d2prop	16.00	[mm]
1.8	Gewindeart		Metrisches Trapezgewinde 30 ° (ISO 2904: 1977)	
1.9	Gewindegröße		Tr 26 x 3 (d2=24.5 mm)	
1.10	Außendurchmesser (Nenndurchmesser) des Schraub	d, D	26.000	[mm] <input checked="" type="checkbox"/>
1.11	Innendurchmesser des Muttergewindes	d1	23.000	[mm]
1.12	Mittlerer Durchmesser des Schraubengewindes	d2	24.500	[mm]
1.13	Innendurchmesser des Schraubengewindes	d3	22.500	[mm]
1.14	Außendurchmesser des Muttergewindes	d4	26.500	[mm]
1.15	Gewindedeutung	P	3.000	[mm]
1.16	Anzahl der Gewindegänge	ns	1	[~]
1.17	Gewindesteigung	L	3.000	[mm]
1.18	Steigungswinkel	γ	2.2321	[°]
1.19	Scheitelwinkel des Gewindes 1	$\alpha 1$	15.000	[°]
1.20	Scheitelwinkel des Gewindes 2	$\alpha 2$	15.000	[°]
1.21	Reibungsmoment (Axialkraftaufnahme)		1. Nicht benutzt	
1.22	Reibungskoeffizient des Zapfens (Lagers)	fj	0.1000	[~]
1.23	Mittlerer Zapfendurchmesser (innere Lager)	dj	32.000	[mm]
1.24	Moment der Zapfenreibung	Mkj	0.000	[Nm]
1.25	Drehmoment für den Hub	Mkup	14.969	[Nm]
1.26	Drehmoment zum Starten	Mkdw	5.354	[Nm]
1.27	Gesamtwirkungsgrad	η	0.319	[~]
1.28	Antriebsleistung	Pmin	1.568	[kW]
1.29	Drehzahl	n [1/min]	1000.00	200
1.30	Umfangsgeschwindigkeit der Schraube	v'	1.36	[m/s]
1.31	Vorschub der Mutter (Schraube) abhängig von der Drehzahl			
1.32	Verschiebung der Mutter (Schraube)	dx	250.0000	[mm] <input checked="" type="radio"/>
1.33	Drehen Sie die Schraube (Mutter)	nr	83.3333	[n] <input type="radio"/>



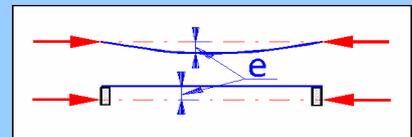
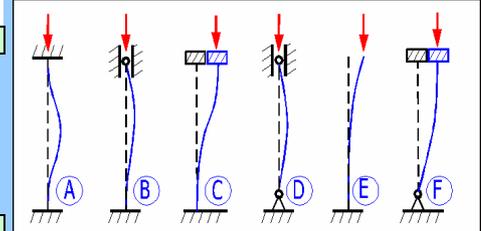
2.0 Schraubenfestigkeitsprüfungen

2.1 Schraubenlänge	Ls	1000.00	[mm]
2.2 Materialparameter			
2.3 Dichte	ro	7850.00	7850 [kg/m ³]
2.4 Elastizitätsmodul	E	206000	206000 [MPa]
2.5 Dehngrenze	Rp(0.2)	320.00	320.00 [MPa]
2.6 Zulässiger mittlerer Druck im Gewinde	pD	18.75	15 - 22.5 [MPa]
2.7 Grenzschlankheit (Druck/unelastischen)	SRcs	17.9	17.9 [~]
2.8 Grenzschlankheit (unelastischen/elastischen)	SRc	112.7	112.7 [~]
2.9 Kontrolle der Schraube – Zug, Druck, Torsion			
2.10 Torsionsspannung	τ	6.69	< 192 [MPa]
2.11 Zug- / Druckspannung in Richtung der Schraubenachse	σ	25.15	< 320 [MPa]
2.12 Vergleichsspannung	σred	27.69	< 320 [MPa]
2.13 Sicherheitskoeffizient	SF	11.56	> 2.00 [~]



2.14 Knickprüfung – Schraube (Secant-Methode)

2.15 Art der Schraubbefestigung	B. Einspannung - Stütze		
2.16 Koeffizienten der reduzierten (effektiven) Länge	elc	0.80	0.80
2.17 Reduzierte (effektive) Länge	Leff	800.00	[mm]
2.18 Schnittfläche der Bewegungsschraube	A	397.6078	[mm ²]
2.19 Trägheitsmoment	Ix	12580.55994	[mm ⁴]
2.20 Trägheitsradius	rx	5.625	[mm]
2.21 Max. Faserabstand	y	11.250	[mm]
2.22 Gewicht der Bewegungsschraube	m	3.701	[kg]
2.23 Schlankheitsgrad	SR [~]	142.2	> SRc
2.24 Exzentrizitätsgrad	μ [~]	0.100	0.1
2.25 Exzentrizität	e [mm]	0.281	0.15
2.26 Spannung in der Randfaser der Schraube	σ	28.71	[MPa]
2.27 Kritische Spannung	σc	95.17	[MPa]
2.28 Kritische Axialkraft	Qcr	37840.1	[N]
2.29 Sicherheitskoeffizient	SF	3.78	> 3.50
2.30 Kritische Drehzahl	ncr	3596	[/min]
2.31 Maximale Durchbiegung (Eigengewichtbelastung)	y _{max}	0.06919	[mm]



2.32 Prüfung auf Verdrückungen

2.33 Mutterhöhe	h	24.000	> 24 [mm]
2.34 Anzahl der Gewinde in der Mutter	nz	8	8
2.35 Max. Anzahl der aktiven Gewinde in der Mutter	nz _{max}	8	= < 8 [~]
2.36 Druck in den Gewinden	p	10.83	< 18.75 [MPa]
2.37 Sicherheitsfaktor	SF	1.73	> 1.25 [~]

3.0 Grafische Ausgabe, CAD - Systeme

3.1 2D Ausgabe in:	DXF File		
3.2 2D-Zeichnungsmaßstab	Automatic		
3.3 Anzahl der Schrauben- / Muttergewinde in der Zeich	nts	333	333 <input checked="" type="checkbox"/>
3.4 Anzahl der Schrauben- / Muttergewinde in der Zeich	ntn	8	8 [~]
3.5 Außendurchmesser der Mutter	DN	52.000	52 [mm]

