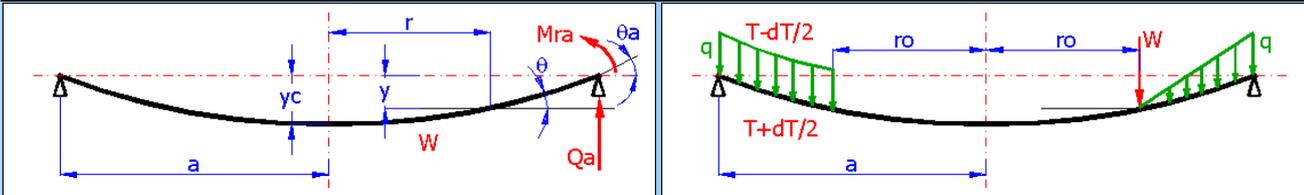


1.0 Choix du matériau et réglage des unités

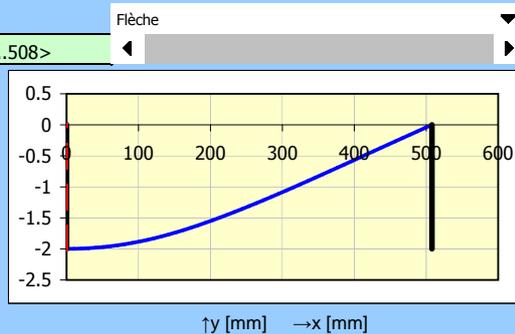
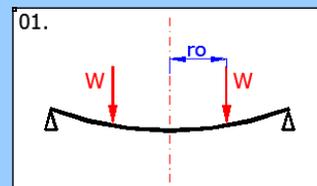
1.1 Unités de calcul	SI Units (N, mm, kW...)	
1.2 Matériau	Acier de construction EC 3, EN 10025 ; Fe 360 / Sy=235 MPa	
1.3 Module d'élasticité à la traction	E	210000 [MPa] <input checked="" type="checkbox"/>
1.4 Module d'élasticité au cisaillement	G	80769 [MPa]
1.5 Coefficient de Poisson	v	0.30
1.6 Dilatation thermique	γ	11.70 [m/m/C*e-6]
1.7 Masse volumique	Ro	7850.00 [kg/m^3]
1.8 Limite de résistance au glissement	σ_y	235.00 [MPa]
1.9 Coefficient de sécurité exigé	SF	3.00

2.0 Plaques circulaires

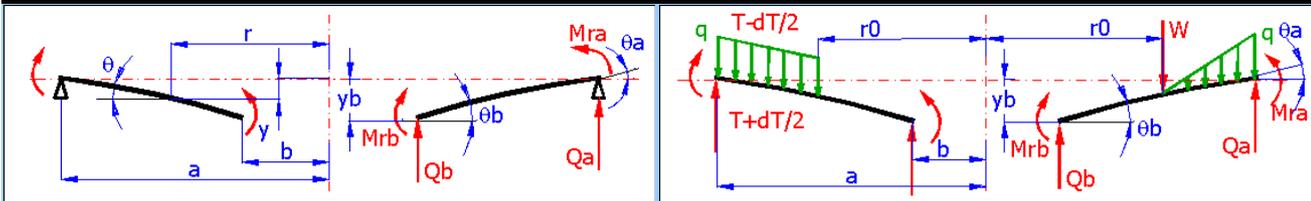


2.1 Type de contrainte et de montage 01. Contrainte par force sur circonférence, bordure extérieure appuyée

2.2 Épaisseur de la plaque	t	5.080	[mm]
2.3 Rayon extérieur	a	508.000	[mm]
2.4 Rayon de contrainte	ro	127.000	[mm]
2.5 Grandeur totale de la force	W	444.82	[N]
2.6 Contrainte par unité de plaque	Q		[N]
2.7 Différence de températures	dT		[°C]
2.8 Poids de la plaque	m	32.33	[kg]
2.9 Lancer le calcul des valeurs (graphe)			
2.10 Flèche maximale	yc (ymax)	-1.99878	[mm]
2.11 Tension maximale	σ_{max}	17.53	[MPa]
2.12 Coefficient de sécurité minimum	SFmin	13.40	
2.13 Valeurs au point			
2.14 Flèche	r [mm]	0.000	<0...508>
2.15 Inclinasion	y	-1.99878	[mm]
2.16 Moment radial	θ	0.0000	[deg]
2.17 Moment tangentiel	Mr	75.41	[N*m/m]
2.18 Tension de cisaillement	Mt	75.41	[N*m/m]
2.19 Tension de flexion radiale	Q	0.00	[N/m]
2.20 Tension de flexion tangentielle	σ_r	17.53	[MPa]
2.21 Coefficient de sécurité	σ_t	17.53	[MPa]
2.22 Conditions en bordures :	SF	13.40	

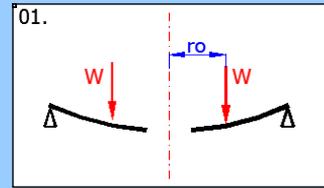


3.0 Plaques circulaires avec orifice



3.1 Type de contrainte et de montage 01. Contrainte par force sur circonférence, bordure extérieure appuyée, bordure intérieure libre

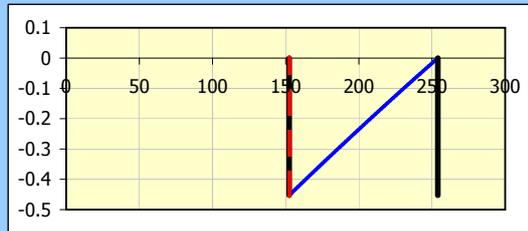
3.2 Épaisseur de la plaque	t	5.080	[mm]
3.3 Rayon extérieur	a	254.000	[mm]
3.4 Rayon intérieur	b	152.400	[mm]
3.5 Rayon de contrainte	ro	177.800	[mm]
3.6 Grandeur totale de la force	W	444.82	[N]
3.7 Contrainte par unité de plaque	q		[MPa]
3.8 Différence de températures	dT		[°C]
3.9 Poids de la plaque	m	5.17	[kg]



3.10 Lancer le calcul des valeurs (graphe)

3.11 Flèche maximale	y _{max}	-0.45281	[mm]
3.12 Tension maximale	σ _{max}	16.52	[MPa]
3.13 Coefficient de sécurité minimum	SF _{min}	14.23	
3.14 Valeurs au point	r [mm]	152.400	<152.4...254>
3.15 Flèche	y	-0.45281	[mm]
3.16 Inclinaison	θ	0.2704	[deg]
3.17 Moment radial	Mr	0.00	[N*m/m]
3.18 Moment tangentiel	Mt	71.04	[N*m/m]
3.19 Tension de cisaillement	Q	0.00	[N/m]
3.20 Tension de flexion radiale	σ _r	0.00	[MPa]
3.21 Tension de flexion tangentielle	σ _t	16.52	[MPa]
3.22 Coefficient de sécurité	SF	14.23	

Flèche



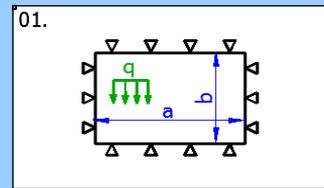
Mr_b = 0; Q_b = 0; y_a = 0; Mr_a = 0

↑y [mm] →x [mm]

4.0 Plaques rectangulaires

4.1 Type de contrainte et de montage 01. Contrainte continue constante sur toute la plaque, Tous côtés appuyés

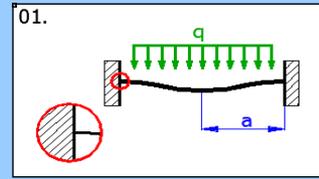
4.2 Épaisseur de la plaque	t	5.080	[mm]
4.3 Côté le plus long	a	254.000	[mm]
4.4 Côté le plus court	b	254.000	[mm]
4.5 Rayon de contrainte	ro		[mm]
4.6 Grandeur totale de la force	W		[N]
4.7 Contrainte par unité de plaque	q	0.06895	[MPa]
4.8 Poids de la plaque	m	2.57	[kg]
4.9 Flèche maximale	y _{max}	-0.46284	[mm]
4.10 Tension maximale	σ _{max}	49.54	[MPa]
4.11 Coefficient de sécurité	SF	4.74	



5.0 Plaques circulaires fines (avec grande flèche)

01. Contrainte continue constante sur toute la plaque, encastrement non mobile

5.1 Type de contrainte et de montage	t	5.080	[mm]
5.2 Épaisseur de la plaque	a	508.000	[mm]
5.3 Rayon extérieur	W		[N]
5.4 Grandeur totale de la force	q	0.00689	[MPa]
5.5 Contrainte par unité de plaque	m	32.33	[kg]
5.6 Poids de la plaque	y _{max}	-2.52335	[mm]
5.7 Flèche maximale	σ _(c)	34.89	[MPa]
5.8 Tension au centre de la plaque	σ _(r)	48.36	[MPa]
5.9 Tension en bordure de la plaque	σ _(t)	14.51	[MPa]
5.10 Tension en bordure de la plaque	SF _{min}	4.86	
5.11 Coefficient de sécurité minimum			

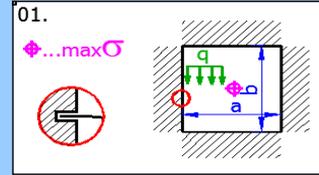


Déplacement des valeurs depuis le paragraphe [2.0]

6.0 Plaques rectangulaires fines (avec grande flexion)

01. fixé, non encasté, au centre de la plaque (a/b = 1), (Contrainte continue constante sur toute la plaque)

6.1 Type de montage et de contrainte	t	5.080	[mm]
6.2 Épaisseur de la plaque	a	254.000	[mm]
6.3 Côté le plus long	b	254.000	[mm]
6.4 Côté le plus court	q	0.06895	[MPa]
6.5 Contrainte par unité de plaque	m	2.57	[kg]
6.6 Poids de la plaque	y _{max}	-0.35859	[mm]
6.7 Flèche maximale	σ _d	9.65	[MPa]
6.8 Tension membranaire	σ _{sum}	52.40	[MPa]
6.9 Tension de flexion + tension membranaire	SF	4.48	
6.10 Coefficient de sécurité			



Déplacement des valeurs depuis le paragraphe [4.0]