



Calcul des assemblages soudés

i Information sur le projet

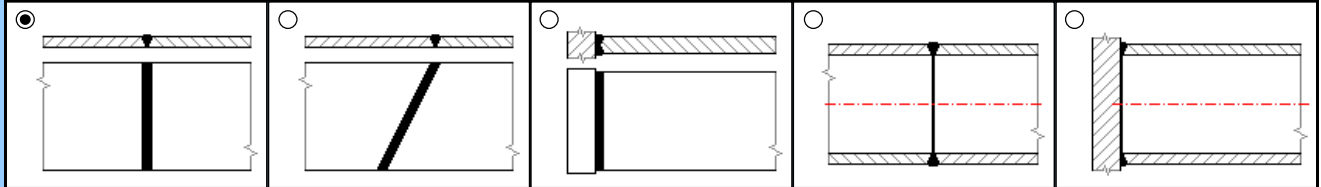
Chapitre des paramètres d'entrée

1.0 Paramètres élémentaires de calcul, matériau de l'assemblage

1.1 Unités de calcul	SI Units (N, mm, kW...)	
1.2 Méthode de calcul utilisée		
1.3 <input checked="" type="radio"/> Méthode de calcul élémentaire		
1.4 Sécurité requise en limite de glissement	FSy	<input type="text" value="2.00"/>
1.5 <input type="radio"/> Méthode des coefficients de conversion		
1.6 Sécurité requise en limite de glissement	FSy	<input type="text" value="1.50"/>
1.7 <input type="radio"/> Méthode des tensions admissibles		
1.8 Niveau de sécurité exigé	FS	<input type="text" value="1.00"/>
1.9 Matériau des éléments assemblés		
1.10 Norme des matériaux	DIN	
1.11 Acier de construction DIN 17100 St 44-3	<input checked="" type="checkbox"/>	
1.12 Limite de résistance en traction	Rm	<input type="text" value="430"/> [MPa]
1.13 Limite de glissement	Re	<input type="text" value="275"/> [MPa]

2.0 Soudures bout à bout

2.1 Type d'assemblages : Assemblage de bandes plates par soudure frontale



2.2 Dimensions de l'assemblage

2.3 Épaisseur de la bande	s	<input type="text" value="5.0000"/>	[mm]
2.4 Largeur de la bande	L	<input type="text" value="200.0000"/>	[mm]

2.5

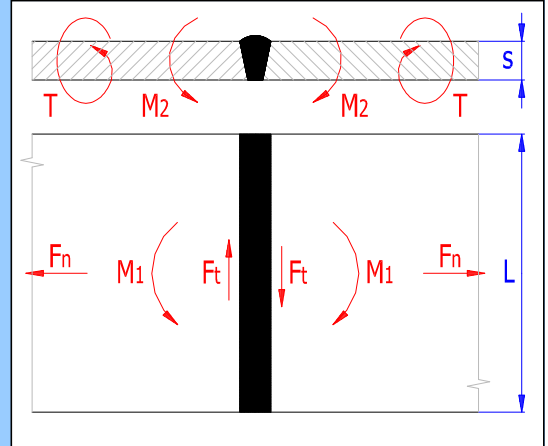
2.7 Sollicitation de l'assemblage

2.8 <input checked="" type="checkbox"/> Force normale	Fn	<input type="text" value="2000.000"/>	[N]
2.9 <input checked="" type="checkbox"/> Force tangentielle	Ft	<input type="text" value="1000.000"/>	[N]
2.10 <input checked="" type="checkbox"/> Moment de flexion	M1	<input type="text" value="30.000"/>	[N m]
2.11 <input checked="" type="checkbox"/> Moment de flexion	M2	<input type="text" value="20.000"/>	[N m]
2.12 <input checked="" type="checkbox"/> Moment de torsion	T	<input type="text" value="20.000"/>	[N m]

2.13 Contrôle de résistance de l'assemblage

2.14 Limite de glissement	Re	<input type="text" value="275.0"/>	[MPa]
2.15 Tension admissible	Sa	<input type="text" value="137.50"/>	[MPa]
2.16 Tension équivalente	Sw	<input type="text" value="36.08"/>	[MPa]
2.17 Sécurité en limite de glissement		<input type="text" value="7.62"/>	

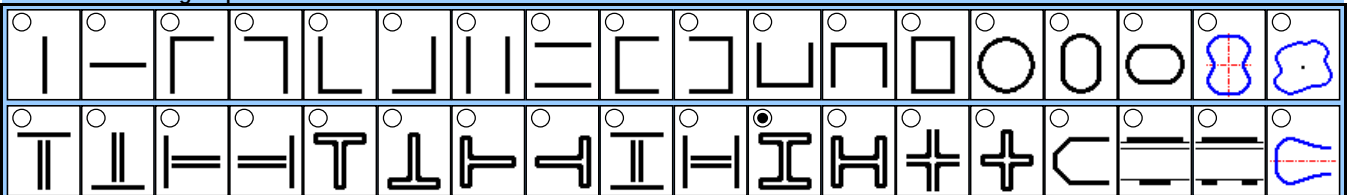
2.6 Longueur porteuse de soudure est prise en compte



3.0 Soudures en angle sollicitées dans le plan de l'assemblage (assemblage à recouvrement)

3.1 Forme du groupe de soudure

29



3.2 Dimensions de l'assemblage

3.3 Épaisseur de calcul de la soudure	a	<input type="text" value="5.0000"/>	[mm]
3.4 Hauteur du groupe de soudure	H	<input type="text" value="100.0000"/>	[mm]
3.5 Largeur du groupe de soudure	B	<input type="text" value="50.0000"/>	[mm]
3.6 Épaisseur de la bride	t	<input type="text" value="8.0000"/>	[mm]
3.7 Épaisseur du montant	s	<input type="text" value="6.0000"/>	[mm]

3.8 Profils standards

3.9 Type de profilé	Profilé I INP (DIN 1025-1 (EN 10024))	
3.10 Dimension du profilé	I 80	

3.11 Paramètres de l'assemblage

3.12 <input checked="" type="checkbox"/> Longueur porteuse de soudure est prise en compte
3.13 <input type="checkbox"/> Soudure intérieure est utilisée pour l'assemblage

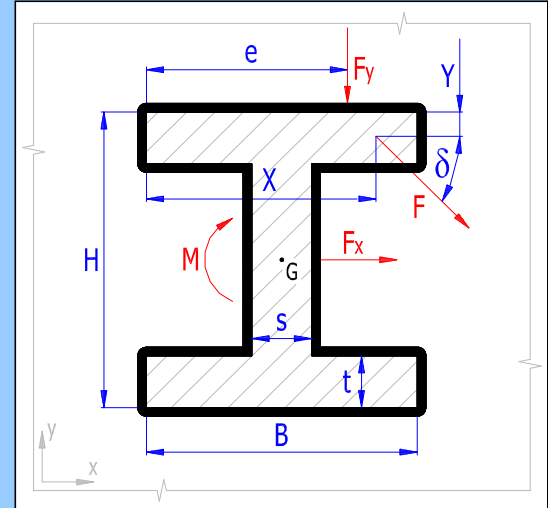
3.15 Sollicitation de l'assemblage

3.16	<input checked="" type="checkbox"/> Force de cisaillement	Fx	1000.000	[N]
3.17	<input checked="" type="checkbox"/> Force de flexion	Fy	1000.000	[N]
3.18	Moment de force	e	50.000	[mm]
3.19	<input checked="" type="checkbox"/> Force générale	F	1000.000	[N]
3.20	Angle de direction des forces exercées	delta	30.000	[°]
3.21	Coordonnées X du point d'action de force	X	50.000	[mm]
3.22	Coordonnées Y du point d'action de force	Y	50.000	[mm]
3.23	<input checked="" type="checkbox"/> Moment de flexion	M	30.000	[N m]

3.24 Contrôle de résistance de l'assemblage

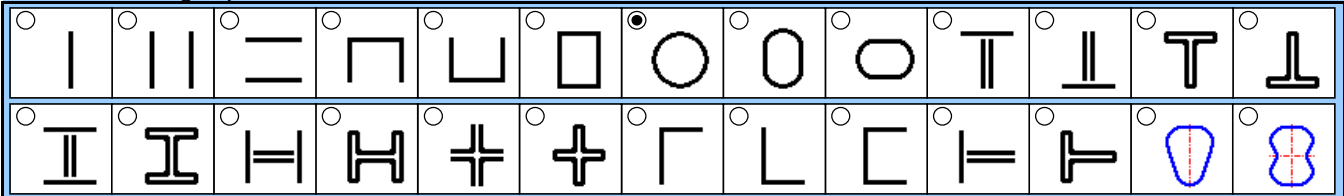
3.25	Limite de glissement	Re	275.0	[MPa]
3.26	Tension admissible	Sa	137.50	[MPa]
3.27	Tension de cisaillement	Sw	2.51	[MPa]
3.28				
3.29				
3.30				
3.31	Sécurité en limite de glissement		109.77	

3.14 Type d'assemblage Assemblage à cisaillement simple



4.0 Soudures en angle sollicitées dans le plan perpendiculaire au plan de l'assemblage (assemblage en T)

4.1 Forme du groupe de soudure



4.2 Dimensions de l'assemblage

4.3	Épaisseur de calcul de la soudure	a	5.0000	[mm]
4.4	Diamètre de la traverse	D	100.0000	[mm]

4.14 Sollicitation de l'assemblage

4.15	<input checked="" type="checkbox"/> Force axiale	Fz	2000.000	[N]
4.16	<input checked="" type="checkbox"/> Force de flexion	Fy	1000.000	[N]
4.17	Moment de force	e	50.000	[mm]
4.18	<input checked="" type="checkbox"/> Force générale	F	1000.000	[N]
4.19	Angle de direction des forces exercées	delta	30.000	[°]
4.20	Coordonnées Z du point d'action de force	Z	50.000	[mm]
4.21	Coordonnées Y du point d'action de force	Y	25.000	[mm]
4.22	<input checked="" type="checkbox"/> Moment de flexion	M	50.000	[N m]
4.23	<input checked="" type="checkbox"/> Moment de torsion	T	30.000	[N m]

4.24 Contrôle de résistance de l'assemblage

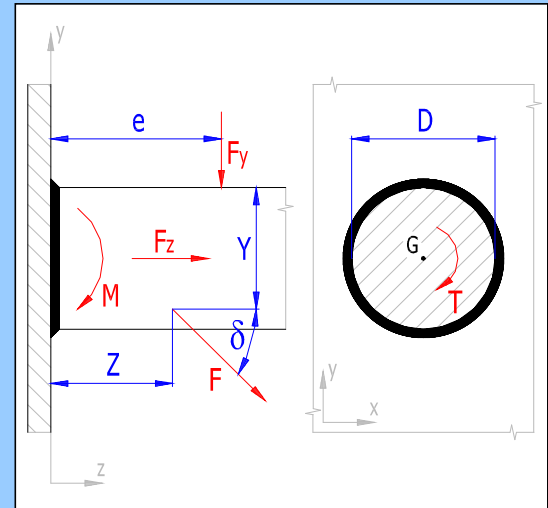
4.25	Limite de glissement	Re	275.0	[MPa]
4.26	Tension admissible	Sa	137.50	[MPa]
4.27	Tension équivalente	Sw	5.05	[MPa]
4.28				
4.29	Sécurité en limite de glissement		54.45	

4.8 Profilés standards

4.9	Type de profilé	
4.10	Dimension du profilé	

4.11 Paramètres de l'assemblage

4.12	<input checked="" type="checkbox"/> Longueur porteuse de soudure est prise en compte
4.13	<input checked="" type="checkbox"/> La valeur positive de tension est prise en compte



5.0 Soudures en bouchons et en entailles

5.1 Type d'assemblages Assemblage à recouvrement avec soudure en bouchons

5.2 Dimensions de l'assemblage

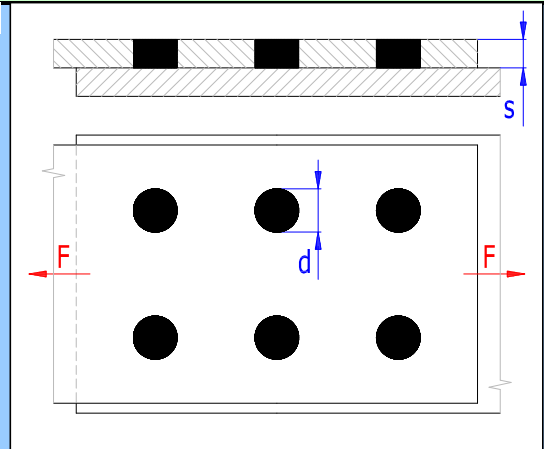
5.3 Nombre de soudures	i	4	
5.4 Épaisseur de la tôle	s	6.3500	[mm]
5.5 Diamètre de la soudure en bouchon	d	6.3500	[mm]

5.7 Sollicitation de l'assemblage

5.8 Force de cisaillement F 8896.441 [N]

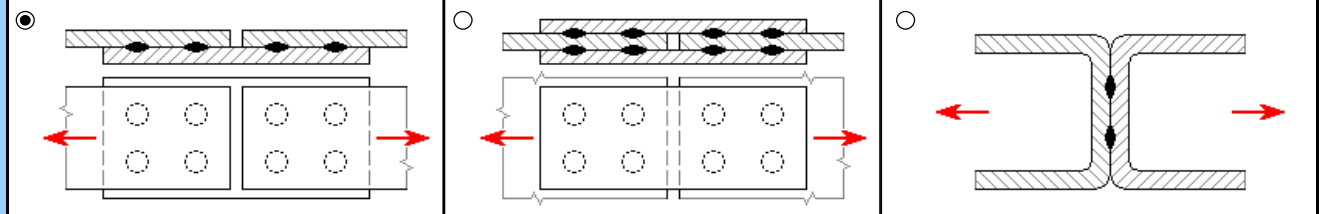
5.9 Contrôle de résistance de l'assemblage

5.10 Limite de glissement	Re	275.0	[MPa]
5.11 Tension admissible	Sa	137.50	[MPa]
5.12 Tension dans le plan de base de soudure	Swb	70.23	[MPa]
5.13 Tension dans le plan périphérique de soudu	Swp	17.56	[MPa]
5.14 Sécurité en limite de glissement		3.92	



6.0 Soudures par points (par résistance)

6.1 Type d'assemblages : Assemblage à recouvrement à cisaillement simple avec soudures par points sollicitées par cisaillement



6.2 Dimensions de l'assemblage

6.3 Nombre de soudures	i	4	
6.4 Épaisseur de la tôle	s	3.1700	[mm]
6.5 Diamètre de la soudure par points	d	9.5200	[mm]

6.6 Sollicitation de l'assemblage

6.7 Force de cisaillement Fs 8896.441 [N]

6.8 Contrôle de résistance de l'assemblage

6.9 Limite de glissement	Re	275.0	[MPa]
6.10 Tension admissible	Sa	137.50	[MPa]
6.11 Tension dans la section de la soudure	Swa	31.25	[MPa]
6.12 Tension dans le plan cylindrique de soudure	Swc	23.46	[MPa]
6.13 Sécurité en limite de glissement		8.80	

