

TABLE DES MATIERES

La réglementation en Construction Métallique	2
Charges à prendre en compte dans les calculs de Structures Métalliques	3
1 Inventaire des charges qui peuvent s'appliquer sur une structure	3
2 Coefficients de pondération	3
3 Combinaisons à envisager	3
3-1 Calcul à l'E.L.U.	3
3-2 Calcul à l'E.L.S.	4
Stabilité des Structures	5
1 Généralités	5
2 Structure stable	5
3 Vérification de la stabilité d'un élément de structure	6
4 Détermination d'un élément de structure	7
Les Boulons Ordinaires : Utilisation de la norme NF P 22-430	8
1 Réglementation à utiliser	8
2 Les efforts à utiliser	8
3 Les unités à utiliser	8
4 Qualité des boulons	8
5 Disposition constructive	8
5-1 Diamètre des trous	8
5-2 Distance des boulons	9
5-3 Condition d'épaisseur des pièces assemblées	9
5-4 Pression diamétrale	9
6 Calcul des boulons	10
6-1 Contrainte caractéristique	10
6-2 Résistance des boulons	10
7 Vérifications	11
7-1 Vérification de la disposition constructive d'un boulonnage	11
7-2 Vérification de la résistance d'un boulon	13
7-3 Vérification de l'attache d'une traverse sur un poteau (Annexe 4)	16
7-3-1 Vérification de la disposition constructive du boulonnage	16
7-3-2 Vérification de la résistance d'un boulon	16
8 Détermination	16
Eléments tendus	17
1 Vérification à l'E.L.U.	17
2 Vérification à l'E.L.S.	17
3 Vérifications	18
4 Vérification de l'attache d'une traverse sur un poteau (Annexe 4)	19

TABLE DES MATIERES (suite et fin)

Eléments en flexion simple	20
1 Vérification à l'E.L.U.	20
2 Vérification à l'E.L.S.	21
3 Vérifications	22
3-1 Vérification à l'E.L.U.	22
3-2 Vérification à l'E.L.S.	23
4 Vérification d'une solive de plancher	24
4-1 Vérification à l'E.L.U.	24
4-2 Vérification à l'E.L.S.	25
Eléments simplement comprimé et élancé	26
1 Vérification à l'E.L.U. - Résistance au Flambement	26
2 Vérifications	28
3 Vérification d'un potelet de plancher	29
3-1 Calcul de l'effort de compression	29
3-2 Calcul de N_p	30
3-3 Calcul des élancements	30
3-4 Calcul de l'élancement réduit	30
3-5 Vérification	30
Les Soudures : Utilisation de la norme NF P 22-470	31
1 Les unités à utiliser	31
2 Définitions	31
2-1 Racine d'une soudure	31
2-1-1 Soudure à pénétration garantie	31
2-1-2 Soudure sans chanfrein	31
2-2 Gorge d'une soudure	31
2-3 Longueur utile du cordon	31
3 Emploi de la soudure avec d'autres procédés d'assemblage	31
4 Matériaux	31
4-1 Aciers de base	31
4-2 Produits d'apport	32
5 Dispositions constructives communes à tous les assemblages	32
6 Vérification de la résistance des soudures	32
6-1 Assemblages par soudures bout à bout	32
6-2 Soudure en T avec chanfrein	32
6-3 Soudures d'angle	32
7 Vérification	33
8 Vérification de l'attache d'une traverse sur un poteau	34
Extrait de la norme NF P 22-430 (Conditions de distance des boulons)	Annexe 1
Extrait de la norme NF P 22-430 (Notations - Résistance des boulons)	Annexe 2
Extrait du CM 66 relatif au diamètre des boulons	Annexe 3
Support d'application : Attache d'une traverse sur un poteau	Annexe 4
Support d'application : Plancher à usage de bureaux	Annexe 5