

1. Synthèse des résultats.

NF EN 1993-1:2005/NA:2007/AC:2009 - Vérification des pièces (ELS ; ELU) 1 4 5

Pièce	Profil	Matériau	Lay	Laz	Ratio	Cas	Ratio(uz)	Cas (uz)	Ratio(vx)	Cas (vx)
1	IPE 270	S 275	134.67	148.87	0.71	5 ELU1	-	-	0.85	4 VV+-sur
4	IPE 270	S 275	134.67	148.87	0.91	5 ELU1	-	-	0.89	8 ELS2
5	IPE 240	S 275	50.58	98.17	0.92	5 ELU1	0.43	7 ELS1	-	-

Note de calcul | Fermer
Aide
Taux de travail
Analyse | Cartographie
Points de calcul
division : n = 7
extrêmes : aucun
additionnels : aucun

Ratio ELU

Ratio ELS
Flèche de la traverse

Ratio ELS
Déplacement en tête
de poteau

En cliquant sur une ligne, on obtient le détail de la note de calcul

2. Note de calcul ELU.

Résultats - norme - NF EN 1993-1-1:2005/NA:2013/A1:2014

Pièce: 3
Point / Coordonnée: 2 / x = 0.17L = 1.14 m
Cas de charge: 15 ELU/11=1*1.35 + 2*1.50 1*1.35+2*1.50
Combinaisons la ou les + défavorables

Profil correct

IPE 360

Résultats simplifiés | Déplacements | Résultats détaillés

Sollicitations

FORCES
 $N_{Ed} = 79.72 \text{ kN}$
 $N_{c,Rd} = 2000.05 \text{ kN}$
 $N_{b,Rd} = 669.06 \text{ kN}$
 $M_{y,Ed} = 28.98 \text{ kN}\cdot\text{m}$
 $M_{y,Ed,max} = 173.86 \text{ kN}\cdot\text{m}$
 $M_{y,c,Rd} = 280.29 \text{ kN}\cdot\text{m}$
 $M_{N,y,Rd} = 280.29 \text{ kN}\cdot\text{m}$
 $M_{b,Rd} = 211.87 \text{ kN}\cdot\text{m}$
 $V_{z,Ed} = 25.38 \text{ kN}$
 $V_{z,c,Rd} = 557.88 \text{ kN}$

Efforts résistants

Classe de la section = 1

Paramètres de déversement

DEVERSEMENT
 $z = 1.00$
 $L_{cr,upp} = 3.43 \text{ m}$
 $M_{cr} = 500.93 \text{ kN}\cdot\text{m}$
 $Lam_{LT} = 0.75$
 Courbe, LT - b
 $f_{i,LT} = 0.87$
 $X_{LT} = 0.76$

Paramètres de flambement

FLAMBEMENT y
 $L_y = 6.85 \text{ m}$
 $L_{cr,y} = 20.73 \text{ m}$
 $Lam_y = 1.60$
 $X_y = 0.33$
 $k_{yy} = 1.01$

FLAMBEMENT z
 $L_z = 6.85 \text{ m}$
 $L_{cr,z} = 3.43 \text{ m}$
 $Lam_z = 1.04$
 $X_z = 0.57$
 $k_{zy} = 0.59$

Vérification en section EC3-1.1-§6.2

CONTROLE DE LA SECTION
 $M_{y,Ed}/M_{y,c,Rd} = 0.10 < 1.00$ (6.2.5.(1))
 $V_{z,Ed}/V_{z,c,Rd} = 0.05 < 1.00$ (6.2.6.(1))

Vérification aux instabilités EC3-1.1-§6.3

CONTROLE DE LA STABILITE DE LA BARRE
 $Lam_y = 138.60 < Lam_{max} = 210.00$ $Lam_z = 90.42 < Lam_{max} = 210.00$ STABLE
 $N_{Ed}/(X_y \cdot N_{Rk}/\gamma_{M1}) + k_{yy} \cdot M_{y,Ed,max}/(X_{LT} \cdot M_{y,Rk}/\gamma_{M1}) = 0.95 < 1.00$ (6.3.3.(4))

3. Note de calcul ELS.

Résultats - norme - NF EN 1993-1-1:2005/NA:2013/A1:2014

Auto

Pièce: 2

Profil correct

IPE 330

Résultats simplifiés Déplacements Résultats détaillés

Flèche de la barre

Vérification EC3-1.1-§7.2.1

$u_z = 5.6 \text{ cm} < u_{z \text{ max}} = L/200.00 = 7.5 \text{ cm}$ Vérifié W_{max}

Cas de charge décisif: $27 \text{ ELS: CAR}/7 = 1 * 1.00 + 3 * 0.60 + 2 * 1.00$

$u_{\text{inst},z} = 3.2 \text{ cm} < u_{\text{inst,max},z} = L/300.00 = 5.0 \text{ cm}$ Vérifié W_3

Cas de charge décisif: $1 * 2 + 0.6 * 3$

Déplacements des noeuds de la barre

Vérification EC3-1.1-§7.2.2

OK

Changer

Efforts

Détaillée

Note de calcul

Paramètres

Aide