

Cet article est le 8<sup>e</sup> d'une série de 10 sur les valeurs tabulées.

- [Valeurs tabulées #1 - Introduction](#)
- [Valeurs tabulées #2 - Dalles mixtes](#)
- [Valeurs tabulées #3 - Béton isolation thermique](#)
- [Valeurs tabulées #4 - Poutres enrobage partiel](#)
- [Valeurs tabulées #5 - Poutre enrobage partiel : exemple](#)
- [Valeurs tabulées #6 - Poteaux enrobage partiel](#)
- [Valeurs tabulées #7 - Poteaux enrobage partiel: exemple](#)
- Valeurs tabulées #8 - Poteaux enrobage total
- Valeurs tabulées #9 - Poteaux enrobage total: exemple
- Valeurs tabulées #10 - PCRB

La présente fiche est consacrée à l'estimation de la résistance au feu des poteaux mixtes en profilé en acier totalement enrobé de béton par valeurs tabulées, en tenant compte de la contribution du béton à la capacité portante du poteau.

### Domaine d'application de la méthode de calcul

En plus des conditions d'application générales aux poteaux mixtes, en l'occurrence :

- Un contreventement obligatoire de l'ossature ;
- Une hauteur du poteau inférieure ou égale à 30 fois la plus petite dimension transversale de sa section ;
- Une résistance de calcul au flambement à température normale  $R_d$  basée sur une longueur de flambement  $l_{cr}$  égale au double de la longueur de flambement en situation d'incendie  $l_\theta$  (cf. Figure 1) ;
- Une charge axiale centrée ou excentrée, l'excentricité éventuelle devant être prise en compte dans le calcul de  $R_d$  ;

La méthode de calcul par valeurs tabulées s'applique aux poteaux avec profilé en acier totalement enrobé de béton sur la base des hypothèses spécifiques suivantes :

- Les valeurs indiquées sont applicables pour tous les niveaux de chargement  $\eta_{fi,t}$  ;
- Les armatures longitudinales doivent comporter aux moins 4 barres de 12 mm de diamètre ;
- Le pourcentage d'armature doit respecter les valeurs limites inférieures et supérieures définies dans la norme NF EN 1994-1-1 et son annexe nationale.

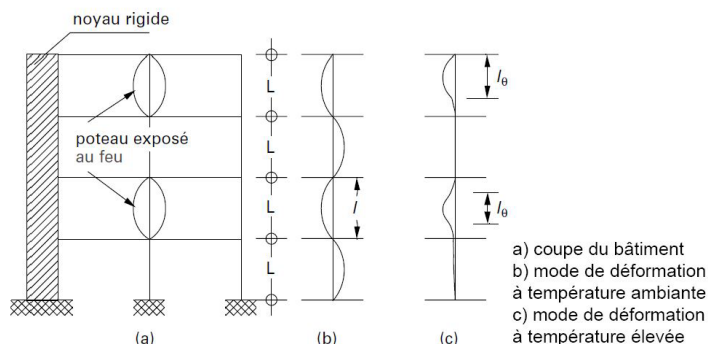
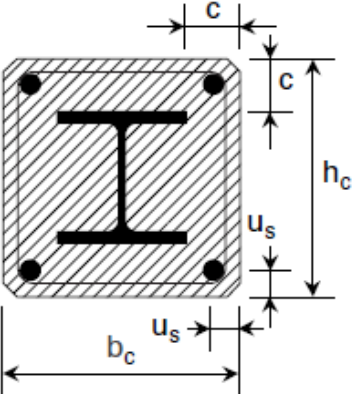


Figure 1 : Longueur de flambement des poteaux mixtes acier-béton d'ossatures contreventées en situation d'incendie (NF EN 1994-1-2, Figure 4.6)

## Tableau spécifique

Pour ce type de poteau mixte, le Tableau 1 fournit en fonction de la classe de résistance au feu (R30 à R240) les dimensions minimales en termes de :

- Hauteur totale de la section transversale mixte  $h_c$  ;
- Largeur totale de la section transversale mixte  $b_c$  ;
- Enrobage du profilé en acier  $c$  ;
- Distance à l'axe des armatures  $u_s$ .

		Résistance au feu normalisé					
		R30	R60	R90	R120	R180	R240
1.1	Dimensions minimales $h_c$ et $b_c$ (mm)	150	180	220	300	350	400
1.2	Enrobage minimal du profilé $c$ (mm)	40	50	50	75	75	75
1.3	Distance d'axe minimale des armatures $u_s$ (mm)	20*	30	30	40	50	50
	Ou						
2.1	Dimensions minimales $h_c$ et $b_c$ (mm)	-	200	250	350	400	-
2.2	Enrobage minimal du profilé $c$ (mm)	-	40	40	50	60	-
2.3	Distance d'axe minimale des armatures $u_s$ (mm)	-	20*	20*	30	40	-

(\*) Ces valeurs doivent être vérifiées conformément à la norme NF EN 1992-1-1 § 4.4.1.2

Tableau 1 : Dimensions transversales minimales, enrobage minimal du profilé en acier et distance d'axe minimale des armatures pour des poteaux mixtes avec profilé en acier totalement enrobé de béton (NF EN 1994-1-2, Tableau 4.4)

Un exemple d'application sera fourni dans un prochain article.