

## Tableaux et figures du Dossier Technique

**Tableau 1 Tableau de dimensionnement du système BIAFEU**

Le tableau suivant indique, pour des dimensions classiques de tubages, la résistance thermique de la lame isolante ainsi que la classe de température des tubages réalisés avec le produit BIAFEU.

D'autres configurations peuvent être étudiées par BERGE BIAFEU.

Ces calculs sont réalisés conformément aux normes en vigueur (annexe A informative de la norme NF EN 15287-1) pour des tubages raccordés à des inserts, avec les hypothèses suivantes :

- Conductivité thermique à 200° C : 0,13 W/m.K,
- Conduit maçonné existant
  - résistance thermique : 0,12 m<sup>2</sup>.K/W
  - épaisseur : 5 cm
- Distance de sécurité aux matériaux combustibles supérieure ou égale à 40 mm,

La résistance thermique est calculée selon les formules données dans la norme NF EN 15287-1 ; elle est arrondie aux 2 premiers chiffres après la virgule,

Classification A : Classe de température lorsque qu'il n'y a pas de contact humain possible avec la paroi extérieure du conduit tubé ou lorsque les températures de surface dans les parties habitables ou occupées respectent le NF DTU 24.1 ; seul le risque incendie est pris en compte,

Classification B : Classe de température lorsqu'il y a contact humain possible avec la paroi extérieure du conduit tubé et lorsque les températures de contact ne respectent pas les températures de contact du NF DTU 24.1 - §7.6) ; le risque de brûlure est pris en compte conformément à la norme NF EN 15287-1 avec une température superficielle égale à 80°C.

Dimensions intérieures du conduit maçonné existant (cm.cm)	Diamètre nominal du tube (mm)	Résistance thermique de la lame d'isolant BIAFEU (m <sup>2</sup> .K/W)	Résistance thermique globale (m <sup>2</sup> .K/W)	Classification A	Classification B
50.50	150	0,69	0,73	T450	T450
	180	0,71	0,75		
	200	0,70	0,75		
	250	0,66	0,72		
	300	0,59	0,66		
	350	0,48	0,56		
	400	0,34	0,44		
	450	0,18	0,29	T300	T300
40.40	150	0,57	0,61	T450	T450
	180	0,55	0,60		
	200	0,53	0,59		
	250	0,45	0,53		
	300	0,33	0,42	T300	T300
30.30	150	0,40	0,46	T450	T450
	180	0,35	0,42		T400
	200	0,31	0,39		T400
25.25	150	0,29	0,36	T450	T450
	180	0,23	0,31		T300
	200 <sup>(*)</sup>	0,17	0,27	T300	T300
20.20	80	0,28	0,33	T450	T450
	100	0,27	0,32		
	125	0,22	0,30	T400	T400
	150 <sup>(*)</sup>	0,16	0,25		T300

Lorsque le boisseau est rectangulaire, il faut prendre la classe de température la plus faible entre celle donnée pour la longueur et celle donnée pour la largeur. A titre d'exemple, pour les boisseaux 20 x 40 tubés, on obtient les valeurs suivantes :

20.40	80	0,28	0,33	T450	T450
	100	0,27	0,32		
	125	0,22	0,30	T400	T400
	150 <sup>(*)</sup>	0,16	0,25		T300

<sup>(\*)</sup> Plain-pied uniquement de hauteur maximale environ 3 m