

## **Données : Propriétés des matériaux de doublage d'un compartiment en feu**

*Le calcul des courbes paramétriques température / temps selon l'Annexe A de l'EN 1991-1-2 exige que le projeteur tienne compte des caractéristiques thermiques des parois, du plafond et du plancher qui délimitent le compartiment. Ce document fournit des caractéristiques des matériaux de construction les plus courants, à température normale.*

### **Sommaire**

1.	Description	2
2.	Tableaux	2
3.	Références	3

## 1. Description

Le Tableau 2.1 donne les valeurs de la masse volumique  $\rho$ , de la conductivité thermique  $\lambda_i$ , de la chaleur spécifique  $c$ , et du coefficient d'inertie thermique de l'enceinte  $b = \sqrt{\rho c \lambda}$  à température ambiante selon les références [2] et [3]. Ces propriétés de matériaux peuvent être utilisées pour déterminer les caractéristiques thermiques des parois du compartiment, comme défini par l'Annexe A (4) de l'EN 1991-1-2 [1], lorsqu'on calcule les courbes paramétrées température / temps.

Les valeurs données au Tableau 2.1 ne doivent pas être utilisées pour l'analyse du transfert de chaleur aux éléments de structure protégés contre le feu avec ces matériaux.

## 2. Tableaux

Tableau 2.1 Propriétés des matériaux constitutifs des parois à température ambiante, voir [3]

Matériau	Masse volumique $\rho$ kg / m <sup>3</sup>	Conductivité Thermique $\lambda_i$ W m <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	Chaleur Spécifique $c$ J kg <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	Coefficient $b = \sqrt{\rho c \lambda}$ J m <sup>-2</sup> s <sup>-1/2</sup> K <sup>-1</sup>
Blocs de béton cellulaire [EN1996-1-2]	550	0,14	840	250
Briques pleines [EN1996-1-2]	2000	1,2	1000	1550
Briques creuses [EN1996-1-2]	700	0,15	840	300
Briques [EN1996-1-2]	1600	0,7	840	970
Béton léger [EN1992-1-2]	1600	0,8	840	1040
Béton, densité moyenne [EN12524]	1800	1,15	1000	1440
Béton, densité normale [EN1992-1-2]	2300	1,6	1000	1920
Laine de verre / Laine de roche	60	0,037	1030	50
Granit [EN12524]	2600	2,8	1000	2700
Plaque de plâtre [EN12524]	900	0,25	1000	470
Enduit plâtre [EN12524]	1150	0,485	1000	750
Acier [EN1993-1-2]	7850	45	600	14560
Bois de forte densité [EN 1995-1-2]	720	0,2	1880	520
Bois de densité normale [EN 1995-1-2]	450	0,1	1113	220

### 3. Références

- 1 EN 1991-1-2:2003, Eurocode 1: Actions sur les structures, Part 1-2 : Actions générales – Actions sur les structures exposées au feu, CEN, Bruxelles, 2003, 60 pages.
- 2 Buchanan A. H.: Structural design for fire safety, John Wiley & Sons, Chichester 2003, ISBN 0-471-89060-X.
- 3 Diffusion des connaissances de l'ingénierie du comportement au feu. DIFISEK, Luxembourg, 2005.

## Enregistrement de la qualité

<b>TITRE DE LA RESSOURCE</b>	Données : Propriétés des matériaux de doublage d'un compartiment en feu		
<b>Référence(s)</b>			
<b>DOCUMENT ORIGINAL</b>			
	<b>Nom</b>	<b>Société</b>	<b>Date</b>
<b>Créé par</b>	F. Wald	CTU Pragues	
<b>Contenu technique vérifié par</b>	Z. Sokol	CTU Pragues	
<b>Contenu éditorial vérifié par</b>			
<b>Contenu technique approuvé par les partenaires :</b>			
<b>1. Royaume-Uni</b>	G W Owens	SCI	30/05/06
<b>2. France</b>	A Bureau	CTICM	30/05/06
<b>3. Suède</b>	B Uppfeldt	SBI	30/05/06
<b>4. Allemagne</b>	C Müller	RWTH	30/05/06
<b>5. Espagne</b>	J Chica	Labein	30/05/06
<b>6. Luxembourg</b>	M Haller	PARE	30/05/06
<b>Ressource approuvée par le Coordonnateur technique</b>	G W Owens	SCI	14/08/07
<b>DOCUMENT TRADUIT</b>			
<b>Traduction réalisée et vérifiée par :</b>	A. Bureau	CTICM	05/03/2007
<b>Ressource traduite approuvée par :</b>	Ph. Beguin	CTICM	05/03/2007

## Informations relatives au document

<b>Titre*</b>	<b>Données : Propriétés des matériaux de doublage d'un compartiment en feu</b>	
<b>Série</b>	Calcul du comportement au feu	
<b>Description*</b>	Le calcul des courbes paramétriques température / temps selon l'Annexe A de l'EN 1991-1-2 exige que le projeteur tienne compte des caractéristiques thermiques des parois, du plafond et du plancher qui délimitent le compartiment. Ce document fournit des caractéristiques des matériaux de construction les plus courants, à température normale.	
<b>Niveau d'accès*</b>	Expertise	Praticien
<b>Identificateurs*</b>	Nom du fichier	C:\Projets\STEEL\Traductions\A Traduire\SD006a-FR-EU.doc
<b>Format</b>		Microsoft Word 10.0; 5 Pages; 166kb;
<b>Catégorie*</b>	Type de ressource	Données de calcul
	Point de vue	Architecte, Ingénieur
<b>Sujet*</b>	Domaines d'application	Calcul du comportement au feu
<b>Dates</b>	Date de création	21/02/2007
	Date de dernière modification	05/03/2007
	Date de vérification	05/03/2007
	Valide depuis	
	Valide jusqu'à	
<b>Langue(s)*</b>		Français
<b>Contacts</b>	Auteur	F. Wald, CTU Pragues
	Vérifié par	Z. Sokol, CTU Pragues
	Approuvé par	
	Editeur	
	Dernière modif. par	
<b>Mots-clés*</b>	Ingénierie de la sécurité incendie, Résistance au feu, Actions Thermiques, Courbes paramétrées temps / température, Propriétés des matériaux	
<b>Voir aussi</b>	Référence Eurocode	EN 1991-1-2
	Exemple(s) résolu(s)	
	Commentaires	
	Discussion	
	<i>Autre</i>	
<b>Portée</b>	Applicabilité nationale	EU
<b>Instructions Particulières</b>		