

# PANNEAUX DE FIBRES, DE PARTICULES ET OSB



La fabrication des panneaux de fibres est réalisée à partir de fibres de bois mélangées à de l'eau, pour former une pâte à laquelle sont ajoutés divers adjuvants (colles à base de résines thermodurcissables de type urée/phénol/mélatamine + formaldéhyde) puis coulée, laminée et séchée entre 120 et 200°C. Un autre procédé à haute température permet de n'utiliser que peu ou pas d'adjuvant, la lignine du bois servant d'agglomérant. Certains panneaux sont rendus hydrophobes par l'adjonction de bitume, ou mieux encore de paraffine ou de latex. Les panneaux rigides de fibres MDF (Medium Density Fiberboard, couramment appelé Medium), sont fabriqués par procédé "à sec", la cohésion du panneau étant obtenue par collage des fibres avec des résines thermodurcissables.

Les particules, ou copeaux de bois, sont des sous-produits des industries du bois. Elles sont assemblées à l'aide de résines en une ou plusieurs couches et pressées afin de former des panneaux de particules.

Les panneaux OSB forment une catégorie particulière des panneaux de particules. Ils sont formés à partir de lamelles de bois additionnées de résine, puis cuites à haute température sous pression afin de former des panneaux. Leur nom provient de l'orientation précise qui est donnée aux lamelles lors de la fabrication (O.S.B. = Oriented Strand Board). Ils peuvent être monocouches ou composés de 3 couches

	Panneau de fibres semi-rigide	Panneau de fibres rigides	OSB
Masse volumique	r = 160 kg/m3	r = 270 kg/m3	r = 600 kg/m3
Propriétés thermiques			
Chaleur spécifique	c = 2100 J/kg.K		
Conductivité thermique	$\lambda = 0,039 \text{ W/m.K}$	$\lambda = 0,048 \text{ W/m.K}$	$\lambda = 0,130 \text{ W/m.K}$
Capacité thermique surfacique	67 kJ/m2.K	29 kJ/m2.K	20 kJ/m2.K
Effusivité thermique	1,91 W.h1/2/ m2.K	2,75 W.h1/2/ m2.K	6,75 W.h1/2/ m2.K
Déphasage thermique	13,5 h	4,1 h	1,1 h

Les panneaux de fibres de bois semi-rigides possèdent une bonne capacité de diffusion de la vapeur d'eau, contribuant ainsi à la régulation hygrothermique de l'air intérieur.

### Caractéristique acoustique :

Bonne performances phoniques des panneaux de fibres contre les bruits aériens ou les bruits d'impact selon la densité.

### Résistance au feu :

Classe D-s2, d0 (M3, M4). Les panneaux de fibres ne propagent pas la flamme et transmettent peu la chaleur.