

## Comparatif global des isolants

Familie	Dénomination	Conditionnement	Utilisation					$\lambda$ en W/m*K	Masse volumique en kg/m <sup>3</sup>	Capacité hygroscopique	Résistance à la vapeur d'eau	Classement au feu
			Mur	Plancher/combles perdus	Rampant	Support de couverture	Sol-sous-chape					
Isolants synthétiques	Polystyrène expansé PSE	Panneau	✓	✓	✓	✓	✓	0.032 à 0.038	10 à 30	Non	20 à 100 000	B
	Polystyrène extrudé PSX (au CO <sub>2</sub> )	Panneau	✓	✓	✓	✓	✓	0.029 à 0.035	25 à 40	Non	80 à 200	B
	Polyuréthane (PUR)	Panneau	✓	✓	✓	✓	✓	0.024 à 0.030	20 à 40	Non	30 à 200	C
Isolants minéraux	Laine de verre	Rouleau	✓	✓	✓	✓		0.032 à 0.042	10 à 40	Non	1	A
	Laine de roche	Rouleau	✓	✓	✓	✓		0.034 à 0.044	15 à 200	Non	1	A
	Verre cellulaire	Panneau				✓		0.037 à 0.060	100 à 220	Non	infinie	A
	Perlite expansée	Granulats en vrac	✓					0.045 à 0.060	70 à 240	Non	1 à 5	A
	Vermiculite expansée	Granulats en vrac	✓	✓				0.046 à 0.08	60 à 160	Non	3 à 4	A
	Mousse minérale	Panneau	✓	✓				0.045	115	Non	3	A
Isolants végétaux	Bois	Fibre souple (laine)	✓	✓	✓			0.038	45 à 55	Faible	1 à 2	E
		Fibre rigide (panneau haute densité)	✓	✓	✓	✓	✓	0.045	160 à 270	Faible	3 à 5	E
	Liège expansé	Granules	✓	✓			✓	0.034 à 0.042	80 à 120	Faible	1 à 3	E
		Panneau	✓	✓	✓	✓	✓	0.036 à 0.042	100 à 150	Faible	5 à 30	E
	Chanvre	Laine en rouleau	✓	✓	✓			0.038 à 0.042	25	Moyenne	1 à 2	E
		Laine en panneau	✓	✓	✓			0.038 à 0.042	30 à 35	Moyenne	1 à 2	E
		en vrac (chênevotte)	✓	✓	✓		✓	0.048	90 à 115	Moyenne	1 à 2	E
	Laine de lin	Rouleau	✓	✓	✓			0.037	25	Moyenne	1 à 2	C à D
		Panneau	✓	✓	✓			0.037 à 0.047	20 à 35	Moyenne	1 à 2	C à D
	Paille	En botte	✓	✓	✓			0.045 à 0.050	75	Faible	1 à 2	B
Roseau	En panneau	✓		✓	✓		0.055 à 0.09	200	Non	1 à 4	B	
Isolants issus du recyclage	Ouate de cellulose	Vrac insufflé sous pression	✓	✓	✓			0.038 à 0.044	23 à 45	Moyenne	1 à 2	B
		Vrac projeté à sec		✓				0.037 à 0.040	23 à 45	Moyenne	1 à 2	B
	Textile recyclé	Panneau (Métisse faible densité)	✓	✓	✓			0.039	70 à 100	Moyenne	2	E
Isolants d'origine animale	Laine de mouton	Rouleau	✓	✓	✓			0.035 à 0.042	10 à 30	Forte	1 à 2	C
		Panneau	✓	✓	✓			0.035 à 0.040	30	Forte	1 à 2	C
	Plume	Panneau	✓	✓	✓			0.050	30	Faible	2	F

✓ utilisation conseillée

✓ utilisation possible en béton allégé

\* $\lambda$  - conductivité thermique, exprimé en W/(m.K)

\* La masse volumique  $\rho$ . Il s'agit de la masse du matériau par unité de volume.

\* La capacité hygroscopique est la faculté d'un matériau à absorber le surplus de vapeur d'eau quand l'air est trop humide et à le restituer lorsqu'il s'assèche.

\* Le coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau  $\mu$  indique la capacité d'un matériau à laisser se diffuser la vapeur d'eau.

\* Le classement au feu est régi selon les Euroclasses. La classe A regroupe des produits ne contribuant pas ou très peu au développement du feu. A l'opposé, dans la classe F, se trouvent les matériaux n'ayant démontré aucune performance contre la propagation du feu.