

Objectif de la lettre :

Transmettre à nos partenaires une information régulière sur nos activités et notre actualité, les services que nous sommes à même de leur proposer ainsi que des points techniques ou réglementaires qu'il nous paraît intéressant de mettre en avant.

Toutes nos lettres peuvent être consultées ou téléchargées sur notre site (rubrique "dossiers en consultation")

Quelques centres techniques étudiés par AIM ...

Bourg de Péage



futur.A Architectes

Le Grand Lemps



L'Agence A3 Architectes

La Côte St André



gtb Architectes

Coublevie



futur.A Architectes

Le point sur les isolants thermiques

Ces dernières années, les types d'isolants se sont multipliés. L'extrait ci joint d'une documentation (guide technique Point P) permet d'avoir une vision générale avec notamment la description des types d'isolants ainsi que leurs performances thermiques.

Le Tableau de bord de l'activité

Effectif :

9 personnes
+ 1 contrat
apprentissage

Nombres d'affaires actives en cours : 30

Dont avants projets : 12

Dont DCE : 8 (avec affaires en consultation : 3)

Dont chantiers : 10

AUDIT - INGENIERIE - MANAGEMENT DE PROJET

SARL au capital de 30 000 Euros - RCS Vienne B 403 328 651

Résidence du Lac - 38690 CHABONS - tél. : 04-76-65-07-97 / fax : 04-76-65-06-86

mail : aim.sarl@wanadoo.fr - site : www.aim-ingenierie.com

LES BASES DE LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

LES MATÉRIAUX D'ISOLATION

À l'inverse des métaux qui sont bons conducteurs de la chaleur, les matériaux isolants ne conduisent pas la chaleur. Il existe des produits d'isolation adaptés à chaque situation : pour les murs, les planchers ou les plafonds, pour les fenêtres, pour l'intérieur ou l'extérieur. Des solutions techniques diversifiées permettent de traiter chaque cas avec efficacité. Pour choisir un produit isolant, on prendra en compte sa résistance thermique "R" qui figure sur l'étiquette du produit. Plus R est important, plus le produit est isolant.

LES GRANDES FAMILLES

DÉFINITION

FAMILLE	SOUS-FAMILLE	DESSCRIPTIF
LAINES MINÉRALES	Laine de verre	La laine de verre est un matériau isolant fabriqué à partir de sable et qui se présente comme un matelas de fibres enchevêtrées où est emprisonné de l'air immobile. On l'utilise dans le bâtiment pour l'isolation thermique et acoustique.
	Laine de roche	La laine de roche est un matériau isolant fabriqué à partir d'un matériau naturel issu de l'activité volcanique (le basalte). Elle est utilisée tant pour l'isolation thermique que l'isolation acoustique, et par son caractère incombustible, pour la protection des ouvrages contre les incendies.
BASES VÉGÉTALES	Chanvre	Le chanvre est un matériau issu de fibres végétales naturelles et s'utilise comme la laine de verre ou la laine de roche. Moins performant que la laine minérale, il est également utilisé pour l'isolation thermique et acoustique.
	Coton	Le coton est essentiellement composé de coton industriel recyclé. Lavée puis effilochée, cette matière première est ignifugée et traitée contre les rongeurs, les insectes et les moisissures. La laine de coton est commercialisée sous forme de panneaux, rouleaux et vrac.
	Lin	Le lin est un matériau isolant élaboré à partir des fibres non utilisées de l'industrie textile et qui a ensuite subi un traitement fongicide et pesticide. La laine de lin permet de réaliser l'isolation thermique et l'isolation acoustique.
	Ouate de cellulose	La ouate de cellulose est un produit à base de papier recyclé ou de boue papetière ayant reçu des traitements pour les rendre ininflammables et résistants à la vermine. La ouate de cellulose est utilisée pour l'isolation thermique et l'isolation acoustique.
	Fibres de bois	Les fibres de bois sont élaborées à partir de fibres de bois qui reçoivent des traitements pour les rendre résistantes à la vermine. Elles se présentent sous la forme de panneaux pour l'isolation thermique ou l'isolation acoustique.

FAMILLE	SOUS-FAMILLE	DESSCRIPTIF
FIBRES ANIMALES	Plumes de canard	La laine à base de plumes de canard est fabriquée en rouleaux, en panneaux ou en vrac. Elle est utilisée pour l'isolation thermique des bâtiments : combles perdus, rampants, sous plancher, plafond et murs. Composée d'environ 70% de plumes (canard), lors de la fabrication on ajoute d'autres matières premières (laine de mouton, fibres de polyester). Ces isolants d'origine animale reçoivent des traitements complémentaires antifongique, insecticide, ignifugeant.
	Laine de mouton	La laine de mouton est un produit isolant issu de matières premières de nature et de qualité variables. La laine de mouton peut être brute ou manufacturée. Dans ce cas, on y ajoute jusqu'à 25% de fibres synthétiques pour assurer la cohésion des panneaux ou rouleaux. Elle est utilisée pour l'isolation thermique comme pour l'isolation acoustique du bâtiment.
MOUSSES ALVÉOLAIRES	Polystyrène expansé PSE	Le PSE est un polystyrène expansé, utilisé abondamment dans la construction, notamment pour ses qualités isolantes, en murs, sols, planchers, toitures. C'est un isolant thermique résistant à l'eau et ayant une grande résistance mécanique.
	Polystyrène extrudé XPS	Ces isolants ont une peau de surface étanche à l'air et sont à cellules fermées. Outre les usages classiques en bâtiment, les polystyrènes extrudés sont particulièrement appropriés pour les applications qui nécessitent une très forte résistance mécanique aux charges ou pour les applications qui nécessitent un comportement à l'eau à long terme (dallages industriels, terrasses circulables, terrasses végétalisées, toitures inversées...).
	Polyuréthane PU	Le polyuréthane est un isolant alvéolaire, composé de fines cellules emmagasinant un gaz à faible conductivité thermique. Produit le plus performant en matière d'isolation thermique, il présente les mêmes caractéristiques que le polystyrène extrudé.
	OUATE DE POLYESTER	La ouate de polyester est composée de 85% de fibres issues du recyclage de plastique et de 15% de fibres thermoliantes. Matériau classé M1, hydrophobe, non toxique, anallergique, elle garantit une isolation thermique durable pour les murs, les combles, en toiture, au sol, en construction neuve ou en rénovation.
PRODUITS MINCES RÉFLÉCHISSANTS		Les isolants réfléchissants minces sont constitués d'une ou plusieurs couches de feuilles d'aluminium ou de film plastique aluminisé, et de couches intermédiaires de différente nature (mousse souple, fibres animales, végétales ou de synthèses, polyéthylène à bulles...). Les performances thermiques varient en fonction du nombre et de la nature des couches superposées. Utilisés seuls, ils n'atteignent pas les performances d'isolation réglementaires.

LES BASES DE LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

LES MATÉRIAUX D'ISOLATION

MARQUAGES, CLASSES ET LABELS À CONNAÎTRE

DÉFINITION

LE MARQUAGE CE : LA CONFORMITÉ EUROPÉENNE

Ce marquage atteste que le produit mis sur le marché est conforme à sa norme européenne et à la directive des produits de construction (89/106/CE). Il peut circuler librement dans la zone de libre échange européenne puisqu'il est présumé conforme. Le marquage CE est obligatoire pour la mise sur le marché des produits isolants qui répondent à une norme européenne.

LA CERTIFICATION ACERMI : GARANTIE DE PERFORMANCE ET DE QUALITÉ

La certification ACERMI des isolants complète le marquage CE de ces produits qui est obligatoire depuis mars 2003. Toutes les caractéristiques déclarées sont certifiées : la résistance thermique avec la conductivité thermique, le comportement à l'eau, le comportement mécanique et, selon les cas, la réaction au feu.

Pour choisir le produit isolant selon son application dans l'ouvrage, la certification ACERMI définit les niveaux de caractéristiques (normes européennes ou classement ISOLE).

Les produits certifiés sont reconnaissables par l'apposition de la marque sur les emballages.

Les documentations des fabricants reprennent ces éléments et les explicitent pour offrir à l'utilisateur toutes les informations nécessaires au choix adapté à leurs besoins.

L'INFO EN PLUS

Pour consulter la liste détaillée des produits ACERMI, rendez-vous sur le site : <http://www.acermi.com>

AVIS TECHNIQUE

Un Avis Technique est un document attestant de l'expertise de manière neutre et impartiale par un groupe d'experts, sur l'emploi d'un produit ou système destiné à la construction. L'avis technique atteste des performances techniques et réglementaires du produit ou système. Sans être obligatoire, un Avis Technique reste un gage de qualité eu égard au produit qui dispose ainsi d'une vérification de ses performances.

RÉACTION AU FEU : LES EUROCLASSES

Le système de classification Européen comprend 7 Euroclasses : A1, A2, B, C, D, E, et F :

- **Les Euroclasses A1, A2 et B** : classes des produits non combustibles et peu combustibles. Ce sont les produits de la construction les plus sûrs en matière de sécurité contre l'incendie.
- **Les Euroclasses C, D et E** : classes des produits combustibles. Ce sont les produits de la construction les plus dangereux en matière de comportement au feu.
- **L'Euroclasse F** : produits soumis à aucune évaluation de leurs performances.

SAVOIR LIRE L'ÉTIQUETTE D'UN ISOLANT

	Nom ou marque distinctive Adresse déposée du fabricant Année d'apposition marquage CE / XX Certificat de conformité CE n° XXXX-XXX-XXXX EN XXXXX Identité du produit code de désignation			
	Organisme notifié n° XXXXX			
Euroclasse A2 S1d0	R m².KW 1,35	λ W/m.K 0,038	épaisseur mm	
m²/colle	pièces par colle	longueur mm	largeur mm	
3,60	3	1200	1000	
NOM PRODUIT XXXXXXXX N° contrôle + usine		CODE BARRE		
CERTIFICATION		isolant thermique certifié N° XXXXXXX		
AT CSTB N° XX/YY-ZZZZ				
Nom ou marque commerciale				

IDENTIFICATION :

- Nom ou marque distinctive et adresse déposée du fabricant
- Numéro de la norme produit
- Identité du produit
- Code de désignation
- Numéro de l'organisme certifié et numéro de certificat de conformité CE

RÉSISTANCE ET CONDUCTIVITÉ THERMIQUES :

- La Résistance Thermique déclarée R et la conductivité thermique déclarée (signe lambda) sont données en tant que valeurs limites représentant au moins 90% de la production, avec un niveau de confiance de 90%.

CERTIFICATION :

- La présence du logo de l'organisme certificateur et du numéro de certification du produit indique que toutes les caractéristiques déclarées sur l'étiquette sont validées et contrôlées par l'organisme certificateur y figurant.

		PERFORMANCES THERMIQUES			MARQUAGE			FEU	FICHES DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENT ET SÉCURITÉ	RAPPORT QUALITÉ / PRIX
		λ	Ép. en mm pour		CE	ACERMI	AVIS TECHNIQUE			
			R = 5	R = 8						
MOUSSES ALVÉOLAIRES	Polystyrène expansé	0,032	160	250	Oui	Oui	Oui	E	Oui	●●●●●●●●
		0,030	150	240	Oui	Oui	Oui	E	Oui	●●●●●●●●
	Polystyrène extrudé	0,029	145	230	Oui	Oui	Oui	E	Non	●●●●●○
	Polyuréthane	0,022	110	180	Oui	Oui	Oui	C - D	Oui	●●●●○●
LAINES MINÉRALES	Laine de verre	0,035	175	280	Oui	Oui	Oui	A1	Oui	●●●●●●●●
		0,032	160	260	Oui	Oui	Oui	A1	Oui	●●●●●●●●
	Laine de roche	0,033	165	265	Oui	Oui	Oui	A1	Oui	●●●●●●●●
BASES VÉGÉTALES	Chanvre	0,041	205	330	Possible	Possible	Oui	F	Oui	●●●●○●
	Cellulose	0,039	195	315	Possible	Possible	Certains produits	E	Non	●●●●○●
BOIS	Fibres de bois souples	0,038	190	300	Oui	Possible	Certains produits	E	Non	●●●●○●
	Fibres de bois durs	0,050	250	400	Oui	Possible	Non	E	Non	●●●●○●
PMR	Isolants minces réfléchissants	Complément d'isolation			Possible	Possible	Certains produits	B	Non	-

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

● = Médiocre ●● = Moyennement bon ●●● = Bon ●●●● = Très bon ●●●●● = Excellent