

Produits présentés par la société MATERIAUX NATURELS DE LORRAINE lors de la conférence « Enveloppe performante » du 16 avril 2013 à Metz.

La société LE RELAIS développe un isolant bio-sourcé réalisé à base de fibres de coton recyclé. Ce produit possède non seulement un faible indice de conductivité thermique, mais aussi un temps de déphasage thermique ainsi qu'un affaiblissement acoustique important.



Panneau M+



Rouleau MT+

Caractéristiques techniques	Thermique	Conductivité thermique	$\lambda = 0.039 \text{ W/m.K}$
		Chaleur spécifique	$C_p = 1600 \text{ J/kg.K}$
		Déphasage	6 à 8h
	Réaction à l'eau	Capacité d'absorption d'eau	Panneau : $W_p = 4.08 \text{ kg/m}^2$ Rouleau : $W_p = 7.04 \text{ kg/m}^2$
		Humidification partielle	$\Delta = 0\text{mm}$ (aucune variation d'épaisseur constatée)
	Mécanique	Reprise d'épaisseur après compression	100% après 1h (ne se tasse pas dans le temps)
	Biologique	Résistance biologique	F0 – Classe 0 – Inerte (milieu non propice au développement de moisissures)
		Composition	85% de coton recyclé 15% de liant polyester
	Acoustique	Absorption acoustique	$\alpha_w = 0.85$
Affaiblissement acoustique		$R_w = 42 \text{ dB}$	
Feu	Réaction au feu	Produit seul : Euroclasse E Conditions finales d'utilisation : Euroclasse B / s1 / d0	
Conditionnement	Panneau M+		Longueur : 1.20m / Largeur : 0.6m Epaisseurs : 50, 100, 120, 145, 200mm
	Rouleau MT+		Largeur : 0.6m Epaisseurs : 50, 80, 100, 120, 145mm

Aspect environnemental	Cible 2 du référentiel HQE : Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction	- Mise en place de systèmes performants #2.1.4. Choisir des produits, systèmes ou procédés dont les caractéristiques sont vérifiées et compatibles avec l'usage (système choisi en amont permettant d'améliorer la performance globale du bâti)
	Cible 4 du référentiel HQE : Gestion de l'énergie	- Diminution des consommations d'énergie primaire #4.2.1. Réduire la consommation d'énergie primaire due au chauffage, au refroidissement, à l'éclairage, à l'ECS, à la ventilation, et aux auxiliaires de fonctionnement (isolation limitant les déperditions de chaleur)
	Cible 9 du référentiel HQE : Confort acoustique	- Maîtrise des sources de pollution de l'air intérieur #9.2.1. Isolement des espaces vis-à-vis de l'extérieur (isolant à la fois thermique mais aussi acoustique avec un affaiblissement de 42 dB)
	Cible 13 du référentiel HQE : Qualité sanitaire de l'air	- Maîtrise des sources de pollution de l'air intérieur #13.2.3. Choisir les produits de constructions pour limiter les impacts sanitaires de l'ouvrage (catégorisé comme isolant bio-sourcé, composition sans formaldéhydes, sans COV et sans sels de bore)

Aspect économique	Prix public	Rouleau ep. 100mm : 14,23 € ^{TTC} / m ² (fourniture) Panneau ep. 100mm : 17,28 € ^{TTC} / m ² (fourniture)
	Coût d'entretien	Non applicable

Analyse	Avantages	Inconvénients
	Dimension sociale du produit Bon déphasage thermique Performance acoustique Disponible en rouleaux, panneaux, et flocons (isolation combles perdus, rampants, doublage) Matériau écologique fait à 85% de coton recyclé	Thermiquement moins performant que les isolants en plastiques alvéolaires (polystyrènes, polyuréthanes, etc.)

Conclusion :

L'isolant Métisse® offre la possibilité de combiner les performances élevées d'un isolant à la participation active au commerce durable. La société LE RELAIS à l'origine de ce produit, membre d'Emmaüs France, est une entreprise à but socio-économique qui agit pour l'insertion de personnes en situation d'exclusion. C'est de cette philosophie qu'est né l'isolant Métisse®, produit fabriqué avec les fibres de vêtements collectés inutilisables, possédant un coefficient de conductivité thermique de 0.039 W/m.K, un temps de déphasage compris entre 6 et 8h ainsi qu'un affaiblissement acoustique de 42 dB. A noter que ses performances en terme d'isolation thermique sont moins élevées que celles d'isolants plastiques alvéolaires (polystyrène gris, isolants à base de mousse polyuréthane...), mais l'isolant Métisse® possède toutefois bien d'autres avantages.

Contact	M. Arnaud NOEL Société MATERIAUX NATURELS DE LORRAINE	Société MATERIAUX NATURELS DE LORRAINE 26 grand rue 54610 Thezey Saint Martin Tél. 03 83 39 18 69 Fax. 03 83 31 41 88 http://www.mndl.fr
		

La présentation de M. NOEL en date du 16 avril 2013 sur l'isolant Métisse® à base de fibres recyclées est disponible sur le site internet des conférences : <http://www.conference-cnam.e-monsite.com>.

Document réalisé en juin 2013 par les apprentis ingénieurs du CNAM Lorraine, en partenariat avec l'association LQE.

Rédacteurs : Simon MARCHAND – Teddy MAREE – Quentin VISSOL

Accompagnement : Sylvie FEUGA – Arnaud GAUTHIER

Partenaires financiers de LQE :

