

FICHE TECHNIQUE

Edition : août 00

Trad : juin 01

PANNEAUX ISOLANTS EN ROSEAU

CLAYTEC 34.010
CLAYTEC 34.020

- Utilisation : Panneau isolant, coffrage perdu pour isolants en vrac et support d'enduit en intérieur et extérieur pour enduits en terre et enduits à la chaux. Isolation intérieure collée à l'enduit terre sur murs anciens. Coffrage perdu vouté pour remplissages de plancher,
- Composition : Roseau naturel. Liaisonnement avec fil de fer galvanisé environ tous les 20 cm perpendiculaire aux tiges. Piquage en fil de fer galvanisé tous les 5 cm.
- Coefficients physiques : Poids spécifique : 225kg/m³
Conductivité thermique : $\psi = 0,056$ W/mK
Resistance à la vapeur d'eau : 2
- Conditionnements : sur palettes
en panneaux de 200x100 cm, épaisseur 20mm (34.010) et 50 mm (34.020)
- Stockage : au sec ; bien bachelé sans problème même à l'extérieur ;
Conservation illimitée.
- Consommation : prévoir 10% de réserve pour découpes etc.
- Mise en oeuvre : Les panneaux de roseau peuvent être découpés avec scie sauteuse, scie circulaire ou disqueuse. Parallèlement aux tiges, les fils de fer sont découpés à la pince coupante ; suite au piquage, des découpes ne peuvent se faire que tous les 5 cm.
En application collée (isolation intérieure), les panneaux sont plaqués dans un enduit de base en terre UNIVERSAL (CLAYTEC 05.001 ou 10.010) préalablement appliqué sur le support (généralement murs anciens en torchis, brique cuite ou crue, pierre etc.). Pour assurer une liaison fiable sur toute la surface, le panneau doit être plaqué dans la terre et fixé dans le support par 5 vis avec rondelles de 25 mm ou autre moyen de fixation adéquat au m².
La fixation sur une ossature se fait avec des vis galvanisées munies de rondelles de 25mm. L'entraxe de l'ossature sera au maximum de 50 cm. Les joints se feront au niveau de l'ossature.
- Application d'enduits : Le panneau de roseau sera généralement enduit en intérieur avec des enduits en terre, en extérieur avec des enduits à la chaux. Le panneau ne sera pas humidifié, l'enduit aura une consistance pas trop épaisse. Les joints seront armés conformément à l'enduit utilisé (toile de jute / toile de verre, généralement en 1 m de largeur, décalé par rapport aux joints des panneaux). En extérieur, une toile de verre sera nécessairement utilisée.

L'isolation intérieure sur des murs ancien avec des matériaux qui transportent l'humidité n'atteint pas toujours des valeurs extrêmement bonnes. Elle constitue néanmoins des solutions qui améliorent nettement la performance du mur existant tout en limitant les apports d'humidité par condensation à des taux facilement acceptables par les matériaux utilisés, perméables à la vapeur d'eau et pouvant retransporter par capillarité l'humidité en surface pour la faire évaporer.

Les freins vapeur ou parevapeurs sont à éviter dans ce genre de construction car elles emprisonnent l'humidité une fois pénétrée à l'intérieur des murs par remontées capillaires, par infiltration dans des parois extérieures qui ne peuvent être étanches et par la condensation qui se fait au niveau des ponts thermiques et des imperfections inévitables de ces freins et pare-vapeur.

EXEMPLES D'ISOLATION AVEC LES PANNEAUX EN ROSEAU

suivant valeurs DIN 4108 et « LEHMBAU REGELN » (règles de construction en terre) de la fédération (allemande) de la construction en terre, inscrites dans la liste des règles techniques de « L'Institut für Bautechnik Berlin »
Valeurs incluant un enduit intérieur en terre, enduit extérieur à la chaux de 2 cm.

Mur colombage (rempl. brique cuite) en 12 cm	sans isolation :	k = 2.16	R= 0.46
	avec isolation roseau 2 cm :	k = 1.15	R= 0.87
	avec isolation roseau 5 cm :	k = 0.70	R= 1.43
Mur colombage (rempl. pierre) en 12 cm	sans isolation :	k = 2.88	R= 0.35
	avec isolation roseau 2 cm :	k = 1.3	R= 0.77
	avec isolation roseau 5 cm :	k = 0.75	R= 1.33
Mur colombage (rempl torchis) en 12 cm	sans isolation :	k = 1.63	R= 0.61
	avec isolation roseau 2 cm :	k = 0.99	R= 1.01
	avec isolation roseau 5 cm :	k = 0.65	R= 1.54
Mur colombage (rempl. brique terre 700) en 12 cm	sans isolation :	k = 1.33	R= 0.75
	avec isolation roseau 2 cm :	k = 0.88	R= 1.14
	avec isolation roseau 5 cm :	k = 0.60	R= 1.67
Mur colombage (rempl. brique terre 1200) en 12 cm	sans isolation :	k = 1.87	R= 0.53
	avec isolation roseau 2 cm :	k = 1.07	R= 0.93
	avec isolation roseau 5 cm :	k = 0.67	R= 1.49
Murs massif (brique cuite, pierre etc.) en 24 cm	sans isolation :	k = 1.76	R= 0.57
	avec isolation roseau 2 cm :	k = 1.01	R= 0.99
	avec isolation roseau 5 cm :	k = 0.66	R= 1.51
Murs en brique de terre crue 1200 en 24 cm	sans isolation :	k = 1.36	R= 0.74
	avec isolation roseau 2 x 5 cm :	k = 0.40	R= 2.50
Murs en brique de terre crue 1500 en 24 cm	sans isolation :	k = 1.81	R= 0.55
	avec isolation roseau 2 x 5 cm :	k = 0.43	R= 2.33

Rappel des valeurs de conductivité thermique (Source : Lehmbau Regeln) en rapport avec la masse volumique de différents matériaux en terre crue

<u>masse volumique en kg/m³</u>	<u>conductivité thermique ψ en W/mK</u>
2200	1.40
2000	1.20
1800	0.90
1600	0.70
1400	0.60
1200	0.50
1000	0.35
900	0.30
800	0.25
700	0.21
600	0.17
500	0.14
400	0.12