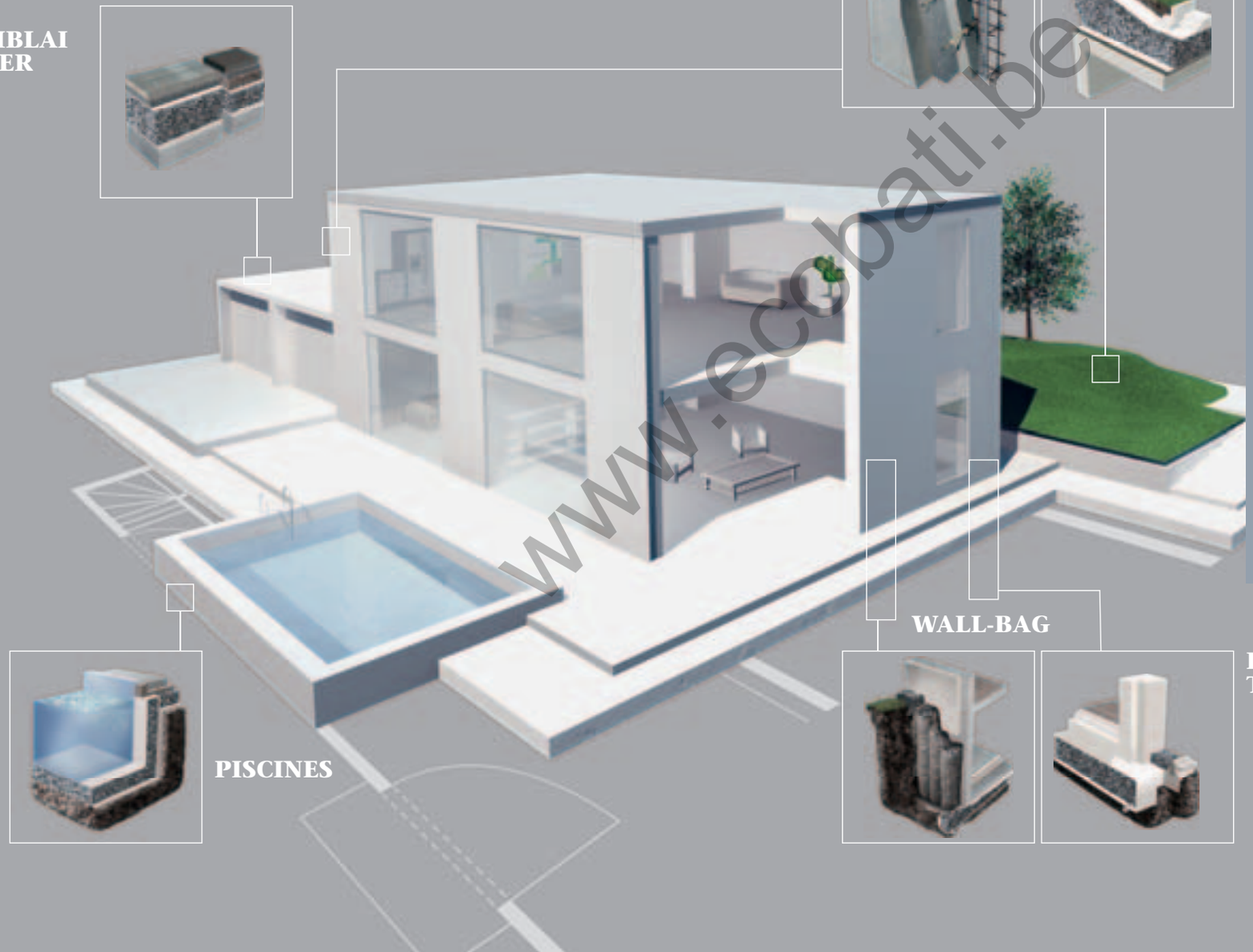
Ecobati

www.ecobati.be | info@ecobati.be

UNE PIERRE DE VERRE PEUT–ELLE ÊTRE UN MULTITALENT ?

Ce remblai serait-il le matériau isolant de demain ? Un seul isolant peut-il offrir autant de solutions optimales ? Peut-on s'enthousiasmer à ce point pour un matériau aussi cassant ? Peut-on aimer un remblai ? Non seulement on le peut, mais on le doit, tellement Misapor fait de l'isolation un jeu d'enfants.



Misapor. L'isolant de demain.
L'agrégat de verre cellulaire Misapor est un matériau isolant qui associe de façon géniale praticité et optimisation d'énergie au service de la construction, où ses propriétés exceptionnelles apportent une authentique valeur ajoutée. Il séduit aussi bien par sa facilité d'utilisation que son caractère écologique et l'énorme gain de temps qu'il offre par rapport aux procédés d'isolation classiques.

Tout simplement génial.
Misapor est obtenu à partir de verre de recyclage ordinaire. Broyé à l'état de farine, ce verre est ensuite expansé à 950 °C après ajout de 2 % de « poudre à lever » purement minérale. À cette température, la farine de verre se liquéfie, commence à mousser et quitte le four à l'état de verre cellulaire. En se refroidissant rapidement, celui-ci se brise alors de lui-même en éléments de la taille d'un caillou. Les pierres Misapor finies renferment une très grande quantité d'air captif, et c'est précisément cet air qui confère au matériau ses excellentes propriétés, à savoir son pouvoir isolant et sa légèreté.

Seul MisaporBeton, un nouveau béton qui remplit non seulement une fonction portante mais également isolante, se révèle encore plus génial. Utilisé dans le système isolant à noyau MisaporBeton (KDS), un système d'un type totalement nouveau, il permet de réduire considérablement l'épaisseur de murs nécessaire tout en préservant une isolation optimale.

www.ecobati.be

UNE SEULE IDÉE PEUT-ELLE OFFRIR AUTANT D'AVANTAGES ?

Il isole, encore et encore.
L'avantage majeur de Misapor : une isolation efficace et constante.

Avec un matériau léger, tout devient plus facile.
Misapor est extrêmement léger, léger à transporter et léger à mettre en place.

Il accélère les travaux.
La pose de Misapor est incroyablement rapide. Là où les systèmes classiques demandent plusieurs jours, Misapor n'a besoin que de quelques heures.

Il résiste à la compression.
Malgré sa légèreté, Misapor résiste à des compressions élevées et est accessible dès sa mise en œuvre.

Il est parfaitement étanche.
Misapor offre une haute capacité de drainage. Il n'absorbe par lui-même pratiquement pas d'eau et garde par conséquent au sec fondations et murs.

Il apporte de la stabilité.
Misapor stabilise et allège le sol de fondation grâce à ses excellentes propriétés d'imbrication.

Il protège l'environnement.
Misapor est doublement écologique parce qu'il est fabriqué à partir de verre recyclé et que le verre est par nature un matériau non polluant.

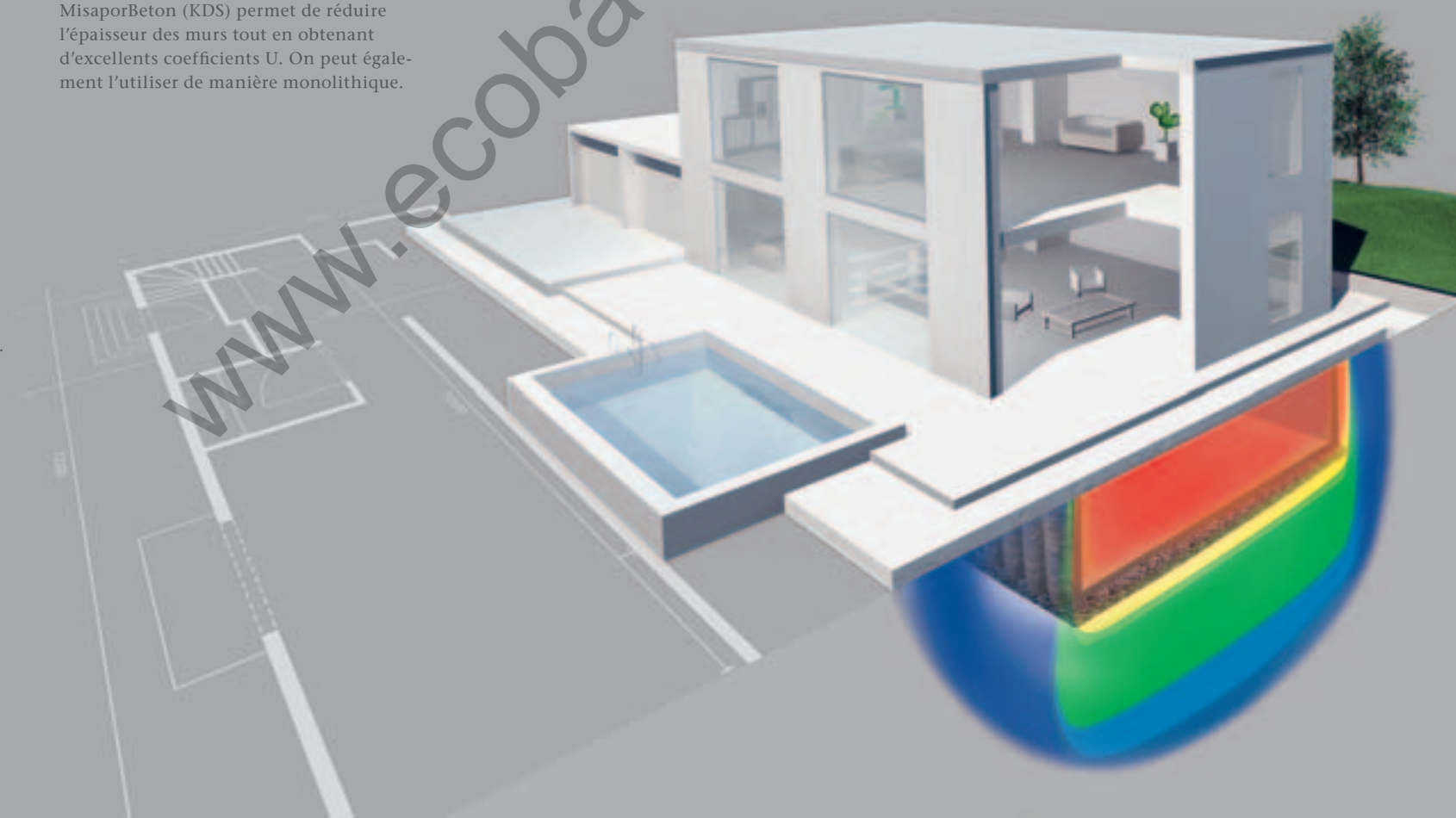
Il vit une éternité.
Misapor est imputrescible, protégé des influences extérieures et il reste totalement fonctionnel pendant une période illimitée.

Il se marie idéalement au béton.
Le nouveau système isolant à noyau MisaporBeton (KDS) permet de réduire l'épaisseur des murs tout en obtenant d'excellents coefficients U. On peut également l'utiliser de manière monolithique.

Misapor, un système d'isolation complet.
Misapor rend l'isolation facile car il se suffit à lui-même. Là où il faut utiliser plusieurs matériaux isolants classiques pour obtenir un résultat, Misapor – une simple petite pierre – y parvient à lui tout seul. Parce que Misapor est en réalité un système tout-en-un.

L'allié actif de la maison passive.
Pour pouvoir économiser l'énergie et les ressources, les maisons passives ont besoin d'une isolation active. Le bâtiment doit être entièrement entouré d'une enveloppe isolante sans failles. Qu'y a-t-il de mieux pour cela que Misapor ?

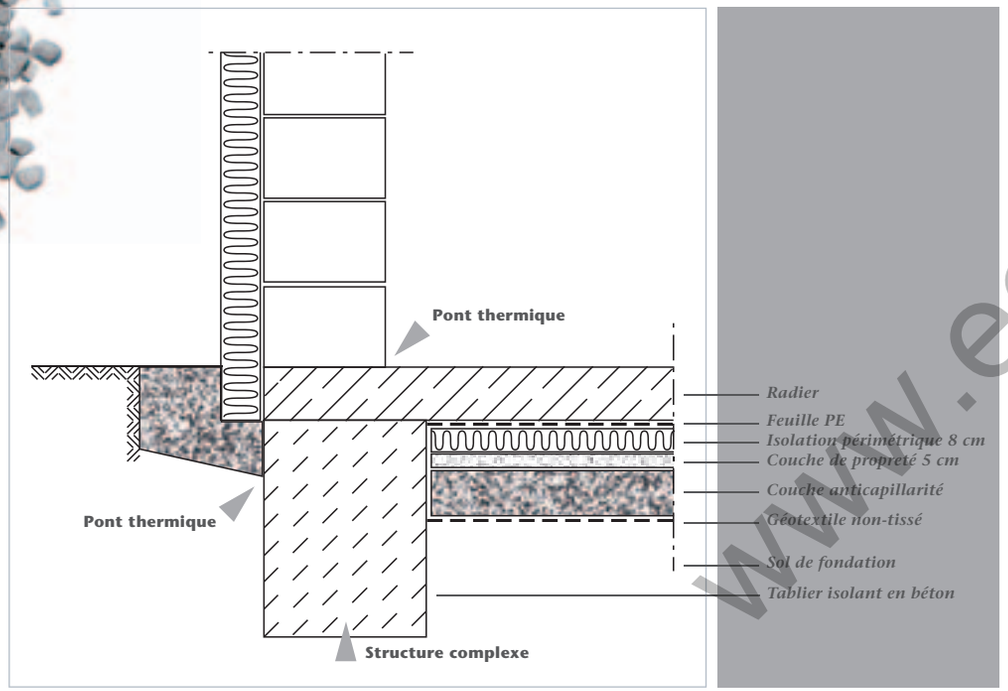
- 100 % écologique
- Respectueux du climat, réducteur de CO_2
- Ménage l'environnement dès le stade de la production
- Garantit une construction sans ponts thermiques
- Satisfait déjà et de loin aux futures normes Minergies



www.ecobati.be

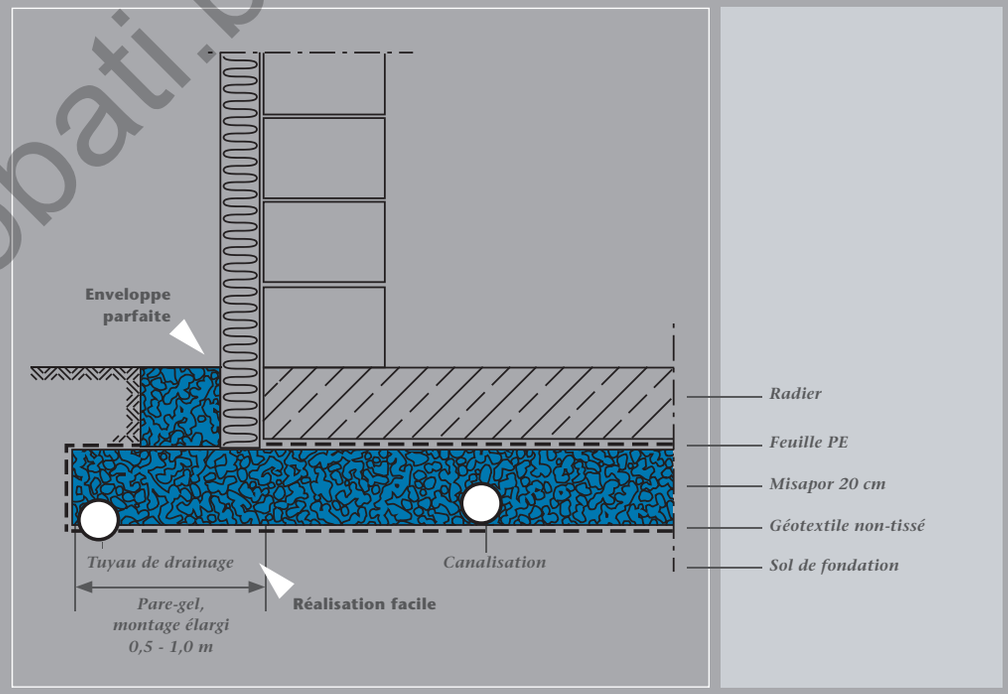
N'Y A-T-IL PAS MOYEN DE SIMPLIFIER LES ISOLATIONS PÉRIMÉTRIQUES COMPLEXES ?

Classique… et compliqué
Par rapport à une isolation Misapor, ce type d'isolation présente une structure beaucoup plus complexe et donc beaucoup plus difficile à réaliser. Trois couches sont ici nécessaires (isolation, propreté, anticapillarité), pour un résultat obtenu avec une seule couche de Misapor ! Pour protéger les fondations du gel, il faut en plus un tablier isolant, lui aussi superflu avec une isolation Misapor. Un temps précieux pour parvenir au final à une solution moyennement efficace.



Nombreux inconvénients
- Formation de ponts thermiques
- Des tabliers isolants sont nécessaires (demande beaucoup de travail)
- Investissement global important en temps et en main d'œuvre
- Exécution très coûteuse
- Montage obsolète au plan énergétique
- Comporte des matériaux écologiquement nocifs

Misapor – la facilité totale
À titre de par-gel, on pose une couche de Misapor en faisant un débordement de 50cm sur l'extérieur du radier. Le pare-gel en agrégat de verre cellulaire fait fonction de tablier isolant classique, un pare-gel toutefois infiniment plus simple et moins onéreux à réaliser, efficace jusqu'à une profondeur de gel de 80 cm. Pour les profondeurs de gel plus importantes, il suffit de construire un pare-gel plus large.



Des avantages sur toute la ligne
- Isolation et couche drainante en une seule couche, une couche spéciale anticapillarité devient superflue.
- Une épaisseur de couche de 20 cm permet déjà de se passer de par-gel et de tabliers isolants (là où ils ne sont pas statiquement indispensables).
- Moins de travail de déblai, délai de construction réduit, avantage financier.
- Pas de découpage ni d'essayage de panneaux extrudés, deux opérations coûteuses en temps.
- Isolation facile des canalisations.
- Haute efficacité énergétique et respect de l'environnement.

www.ecobati.be

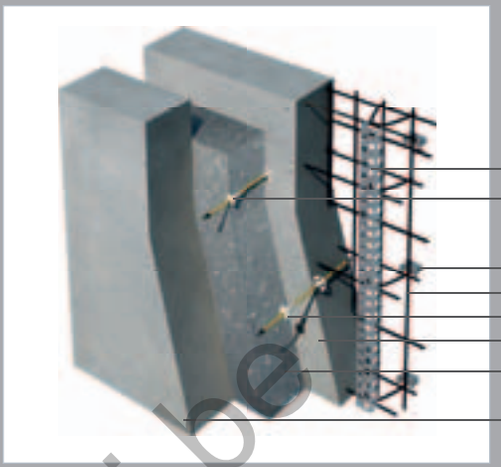
UN BÉTON PEUT-IL SE SURPASSER LUI-MÊME ?

Cet authentique multitalent est à la fois portant et isolant.
MisaporBeton est un béton qui remplit non seulement une fonction portante, mais également isolante. À la différence des bétons composites ordinaires, MisaporBeton contient une part de verre recyclé expansé (Misapor) faisant office d'isolant grâce à ses excellentes propriétés.

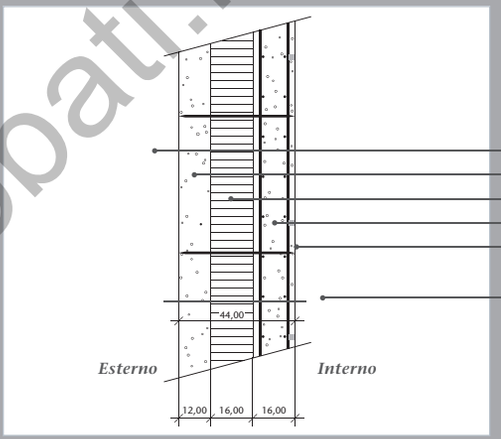
MisaporBeton peut être mis en œuvre selon deux procédés : de manière monolithique, c'est-à-dire sans matériaux isolants supplémentaires, ce qui donne des murs relativement épais. On peut aussi l'intégrer dans le système isolant à noyau MisaporBeton (KDS), lequel séduit au contraire par de faibles épaisseurs de murs pour d'excellents coefficients U. On obtient dans les deux cas, à l'intérieur comme à l'extérieur, une surface de béton apparent. C'est au niveau sensoriel que la différence avec le béton apparent ordinaire devient perceptible. La surface poreuse de ce béton isolant est plus douce au toucher et nettement plus chaude que celle du béton ordinaire.

www.ecobati.be

LE BÉTON PEUT-IL ÊTRE UN PARFAIT ISOLANT ?



Dur dehors, chaud dedans. Le système isolant à noyau MisaporBeton.



Structure système avec isolant à noyau : coefficient U = 0,15 W/m²K

MINERGIE®

Les avantages

- isolation parfaite, aspect pur béton apparent
- faible épaisseur de murs
- climatisation extrêmement agréable
- un seul et unique prestataire (l'entrepreneur en bâtiment)

Calcul coefficient U :

Couche	Matériau	dm	h/l	R
1	Transition thermique ext.		25	0,04
2	MisaporBeton	0,12	0,27	0,444
3	Isolant EPS	0,16	0,029	5,517
4	MisaporBeton	0,16	0,27	0,593
1	Transition thermique int.		8	0,125

d = Épaisseur de couche du matériau en mm
h = Coefficient de perte de chaleur W (m².K)
l = Conductivité du matériau en W (m.K)
R = Résistance thermique

www.ecobati.be

MISAPOR MANAGEMENT AG // info@misapor.ch // www.misapor.ch
Service commercial
Löserstrasse 2, CH-7302 Landquart,
Tél. +41 (0) 81 300 08-08, Fax +41 (0) 81 300 08-09

Principales caractéristiques techniques	**Misapor 10/50**	**Misapor 10/75 L**
Poids en vrac, sec, env.	160 kg/m³	130 kg/m³
Poids compacté (1:1.3), sec, env.	210 kg/m³	170 kg/m³
Norme Lambda SIA 279	λ 0,085 W/(m·K)	λ 0,080–0,083 W/(m·K)
Valeurs Lambda (protégé contre l'humidité)	λ_{Limite} 0,076–0,082 W/(m·K)	λ_{Limite} 0,076–0,080 W/(m·K)
Effort de compression selon DIN EN 8264	660 kN/m²*	420 kN/m²*
Capillarité dans le remblai	aucune	aucune
Matériau inerte	oui	oui

* 100 kN/m² = 0,1 N/mm² = 10 t/m² | 0,5 N/mm² = 500 kPa humide (DIBt Z-23-34-1390) 0,15 W/mk

Coefficient U

Épaisseur en cm	**Valeur Lambda W/(m·K)**	**Valeur R W/(m²·K)**	**Coefficient U W/(m²·K)**
15	0,080	1,875	0,53
20	0,080	2,500	0,40
24	0,080	3,000	0,33
28	0,080	3,500	0,29
32	0,080	4,000	0,25
36	0,080	4,500	0,22
40	0,080	5,000	0,20
49	0,080	6,125	0,16

www.ecobati.be