

DÆMWOOL®

ISOLANT 100% PURE LAINE VIERGE DE MOUTON



CAHIER TECHNIQUE

label écologique



Recommandé et testé
par **IBR**

Domaine d'application

Aménagement des combles

(avec panneaux pare-pluie respirants)

Aménagement des combles

(avec film cellulosique respirant)

Aménagement des combles sous toiture goudronnée

Plafonds (chevrons invisibles)

Plafonds (chevrons visibles)

Planchers d'étage

Murs extérieurs

Caractéristiques techniques

Tests et certifications



Domaine d'application

Travaux de charpentes et M.O.B.

Isolation des toitures, des murs extérieurs, des cloisons intérieures, des planchers phoniques et des combles.

Isolation thermique et phonique des pièces de construction avec des rouleaux de laine de mouton dans des habitats neufs ou en rénovation, et des maisons à ossature bois.

Isolation naturelle entre fustes des maisons en rondins avec des écheveaux torsadés de laine de mouton.

Calfeutrage et colmatage des chambranles d'huissieries et chevêtres avec des écheveaux torsadés de laine de mouton.

AMENAGEMENT DE COMBLES (avec panneaux respirants)

Pour un toit neuf, utiliser les panneaux respirants type Multiplex-Top en lieu et place d'une volige traditionnelle avec film synthétique ou goudronné.
L'isolation entre les chevrons peut être réalisée sans lame d'air.



AMENAGEMENT DE COMBLES (avec film cellulosique respirant)

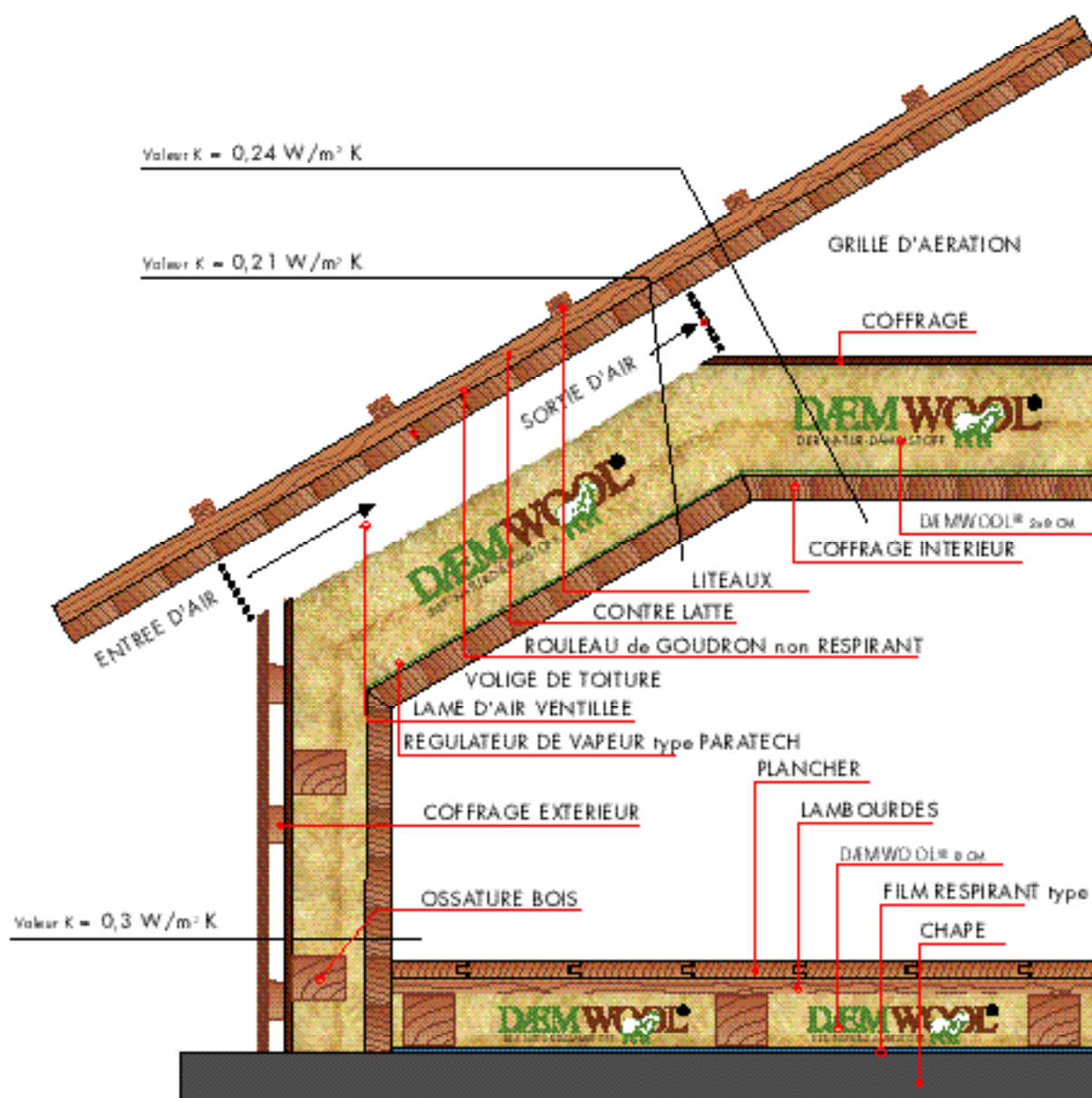
L'utilisation d'un rouleau de sous-toiture respirant type PARACEL ou PARATOIT est recommandé au dessus d'une volige ou d'un coffrage traditionnel.



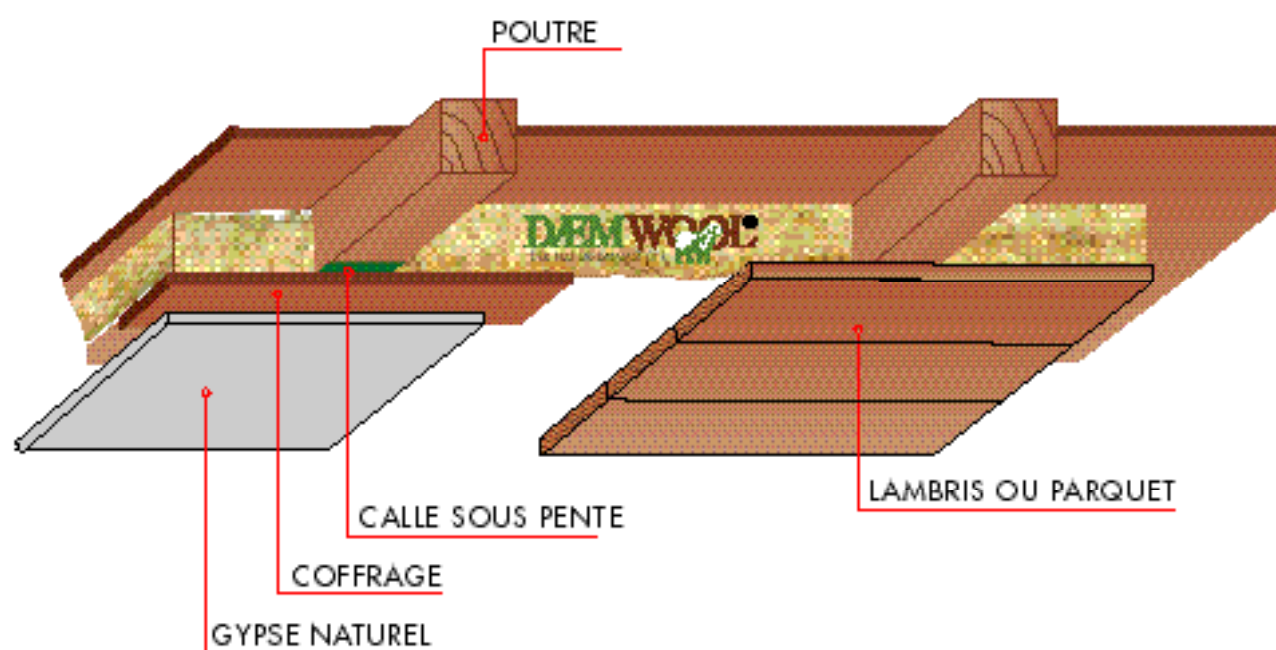
AMENAGEMENT DES COMBLES sous une toiture goudronnée

Une lame d'air ventilée (minimum de 4 cm) est nécessaire dans le cas d'une construction à caissons fermés et/ou d'une sous-toiture bitumée.

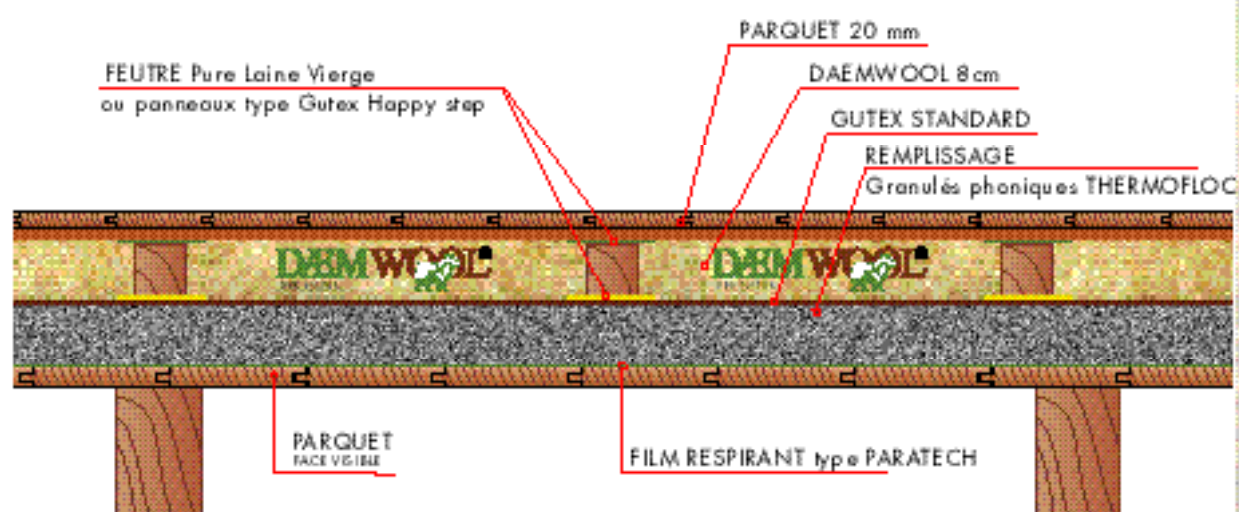
Une grille d'aération est placée à l'entrée et à la sortie de l'air.



PLAFONDS chevrons invisibles

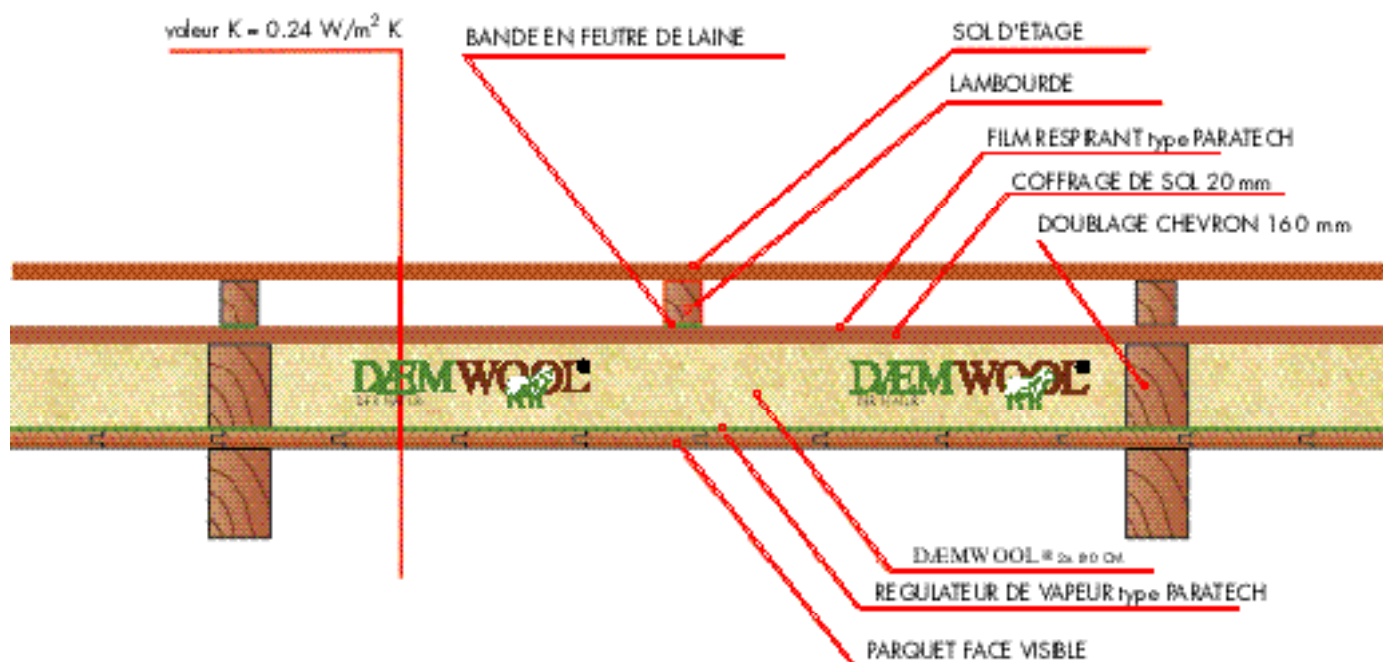


PLAFONDS chevrons visibles

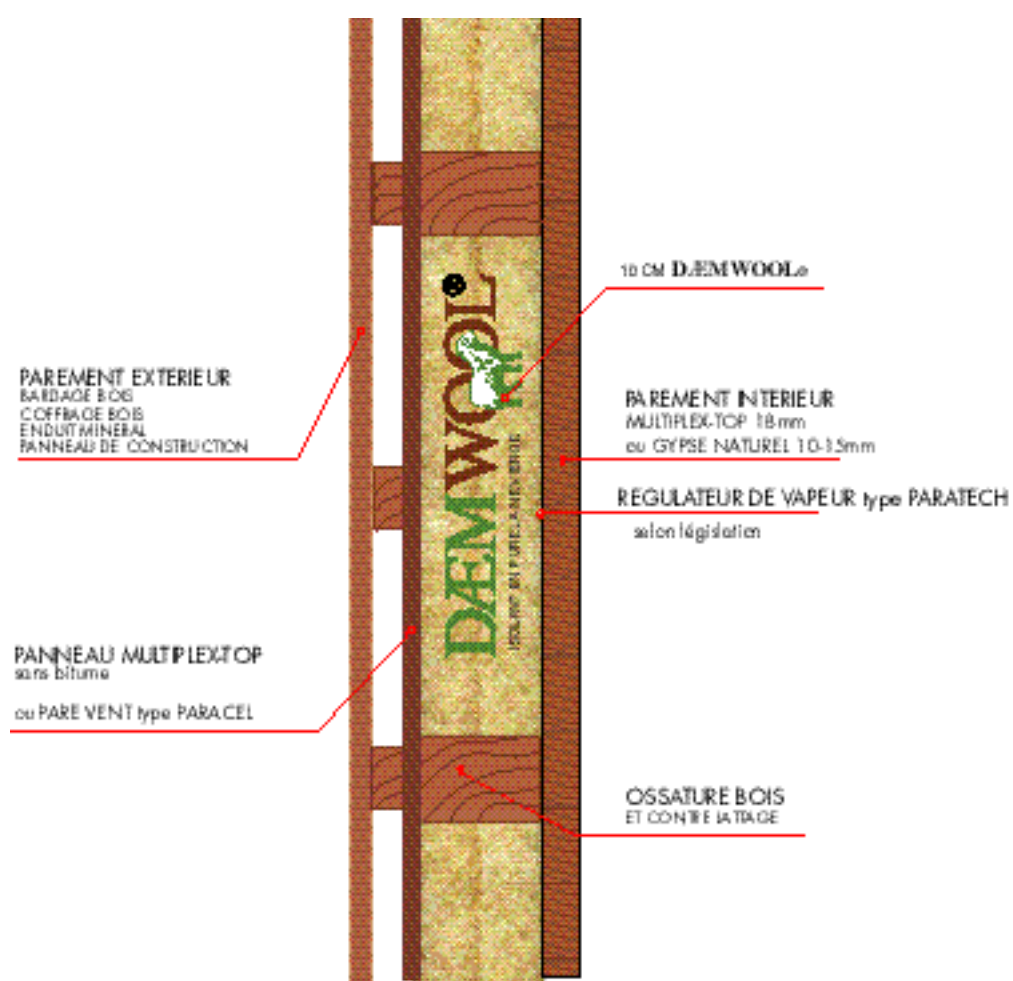


Planchers d'étage

valeur K = 0.24 W/m² K



Murs extérieurs



Caractéristiques techniques

Conductivité thermique	$\lambda = 0,035 \text{ W/m } ^\circ\text{C}$
Classement au feu	B2 selon la norme DIN 4102
Température d'auto-inflammation	560 $^\circ\text{C}$
Coefficient de résistance à la diffusion	$\mu = 1$
Capacité thermique spécifique	1.720 J (KgC)
Rigidité dynamique	54 MN/m ³
Fréquence en Hz	125 250 500 4000
Coefficient d'absorption phonique	0,56 0,81 0,95 1,31
Longueur/ Largeur des rouleaux	5 m x 0,60 m
Surface utile par rouleaux	3 m ²
Epaisseurs disponibles	6 , 8 ,10 cm
Densité	15 Kg/m ³

Tests effectués par :

V.F.A. (laboratoire national d'essai et de recherche)Vienne. A. section bâtiment : MA 39.
Procès verbal : F 124 - 128/93 du 16 avril 1993 et F 986/94 du 3 mars 1995

EMPA (laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche) Dübendorf CH
Procès verbal n° 418 903 du 12 juin 2001.

CERTIFICATION : IBR (Institut pour la construction écologique) ROSENHEIM
Certificat : n° : 2268-02 en août 2002

AVIS TECHNIQUE EUROPEEN : instruction en cours selon la directive DPC auprès de de l'EOTA et de l'INSTITUT TECHNIQUE DU BATIMENT OIB sous n° 240-001/03-002 en date du 2 juin 2003.

VERSUCHS - UND FORSCHUNGSANSTALT

VFA - INSTITUT DE RECHERCHE ET D'ESSAI , Rinnböckstrasse 15, 1110 WIEN

RESUME DU PROCES VERBAL n°: MA 39 M 48/93- F 124 - 128/93 e t suivants

FEUTRE ISOLANT EN LAINE DE MOUTON épaisseur 35 mm

PROGRAMME DU TEST :

DESCRIPTION DE LA MATIERE - LONGUEUR ET LARGEUR - EPAISSEUR - DENSITE -
CONDUCTIVITE THERMIQUE - COMPORTEMENT AU FEU - RESISTANCE A L'ETIREMENT
- ABSORPTION PHONIQUE.

RESUME DES TESTS:

Les tests effectués ont eu lieu en référence à la norme Ö 6010 (laine minérale)
Un jugement ne peut pas être donné sur le produit laine de mouton qui n'est pas sujet à une norme.
Par contre les exigences de la norme ÖB 6035 (édition 1er septembre 1992) pour les fibres minérales du bâtiment
MW - WL ont permis une comparaison avec les résultats obtenus lors des tests sur le matériau en laine de mouton.

RESULTATS DES TESTS : voir caractéristiques techniques

CONCLUSIONS :

Une comparaison avec les exigences de la norme ÖN pour la laine minérale montre que, à l'exception de la rigidité dynamique, le matériau testé remplit les mêmes exigences que les laines minérales.

résumé du document - traduction non vérifiée par l'organisme

EMPA Eidgenössische Materialprüfungs -und Forschungsanstalt

LABORATOIRE FEDERAL D'ESSAI DES MATERIAUX ET DE RECHERCHE

Überlandsstrasse 129 CH-8600 Dübendorf

RESUME DU PROCES VERBAL: N°/ 418 903

DEMANDEUR : DAEMWOOL Naturedämmstoffe Gmbh & Co KG
Unter waldschlag 37 A- 4183 Traberg

PRODUIT A EXAMINER: DAEMWOOL (toison isolante de laine de mouton)

PROGRAMME DE TEST : Détermination du classement au feu

DECRPTION DU MATERIAU TESTÉ:

DAEMWOOL matériau en laine de mouton, de couleur marron clair

Épaisseur: 7 mm - Densité: 70 Kg/ m3 - Poids: 480 g/m2.

Le test a lieu selon les indications du : " Manuel de tests" N° STS 0442 .

RESULTATS:

Détermination du degré d'inflammabilité, EMPA SOP n°00976.

Détermination du degré d'enfumage

Classement au feu selon les normes suisses : VKF Valeur 4,3.

résumé du document - traduction non vérifiée par l'organisme

CERTIFICATION n° 2268 -02 Résumé des tests et des résultats

Désignation du produit: Toison de laine de mouton DAEMWOOL

Evaluation du coefficient thermique lambda :

RAPPEL DES REGLES PHYSIOLOGIQUES ET DES CALCULS THERMIQUES DES ISOLANTS :

Les organismes vivants sont toujours liés à la production de chaleur et à des échanges thermiques. Un bien être physique n'existe qu' à partir du moment où il y a équilibre du bilan thermique entre le corps et son environnement immédiat. La température de cet environnement doit donc être adaptée à des exigences différentes selon les cas.

Pour ce qui est de la régulation thermique humaine purement physiologique, on rencontre la notion de conductivité thermique. Celle-ci indique quelle quantité de chaleur (mesurée en Watt) traverse un 1 m² d'un matériau de construction d'un mètre d'épaisseur avec différence de température dans la direction d'un courant thermique d'un Kelvin = 1° C.)

Plus faible est la conductivité d'un matériau plus forte est sa capacité isolante. La valeur Lambda est une valeur de laboratoire qui se réfère à des matériaux de construction secs. Les pièces de construction d'une maison sont en général exposées à l'humidité. L'humidité est un bon conducteur thermique, donc la capacité d'isolation thermique des matériaux de construction est considérablement influencée par la quantité d'humidité qu'ils contiennent.

Le pouvoir extraordinaire de la " laine de mouton pure " de respirer et de rejeter spontanément cette humidité, lui confère une capacité thermique exceptionnelle. On obtient un résultat qui place la Pure Laine Vierge DAEMWOOL bien au delà des isolants écologiques courant. **le coefficient thermique lambda est officiellement établi à : 0,035 W/m*K.**

Vérification en vue des exigences établies par le Laboratoire Européen de la qualité de l'air ambiant.

Le produit DAEMWOOL a été soumis à une évaluation sanitaire couplée à une caractérisation chimique des émissions en phase gazeuse des matériaux en chambre d'essai (Composés Organiques Volatils et Formaldéhyde).

Les échantillons d'isolants ont aussi été soumis à des tests pour rechercher **211 substances susceptibles d'altérer la qualité de l'air ambiant**, sur la base d'un référentiel établi par des experts européens dans ce domaine.

Méthodes d'essais:

Les tests portent sur la recherche de substances toxiques ou à risque potentiel.

Les échantillons testés sont soumis à des méthodes basées sur un référentiel mis au point par un groupe d'experts européens permettant d'évaluer la qualité de l'air ambiant de l'habitat. Les tests sont effectués dans plusieurs laboratoires indépendants d'évaluation sanitaire des matériaux en référence aux Observatoires Européens de la qualité de l'air ambiant. La qualité de l'air dans l'habitat est fonction des matériaux de construction utilisés, des meubles et des produits ménagers chimiques et de fumées de tabac ... Les tests comportent la recherche de nombreuses substances toxiques ou à risques potentiels (soit la totalité de celles connues et inventoriées par les Observatoires de qualité de l'air) :

SOLVANT et C.O.V. : Selon le référentiel établi par la commission " Europeen Collaborative Action " et selon la Directive Européenne des Produits de Construction visant à protéger la santé des utilisateurs de bâtiments, la concentration minimum toxicologique et les émissions de C.O.V. ont été recherchées.

METEAUX LEGERS ET LOURDS : Certains métaux qu'ils soient légers ou lourds sont toxiques, pas tous. Il existe 80 métaux qui sont essentiels pour la vie. S'ils manquent en concentration dans le corps, il y a carence, et s'il y a excès de concentration, il y a intoxication. Il a été montré que malgré une élimination spontanée par le corps humain, si la mesure est dépassée, l'effet toxique se manifeste et la désintoxication devient très difficile sinon impossible.

POUSSIERES DE FIBRES : Selon l'OMS, il est très difficile de porter un jugement pré-médical sur les risques de santé dus à la fois à la concentration des fibres contenues dans l'air, à leurs dimensions géométriques et à leurs présences durables dans les tissus biologiques (poumons) et par conséquent sur leurs effets cancérigènes. La principale raison est qu'il n'y a pas de limite nette entre les particules trop courtes, trop épaisses pas assez permanente, pour être dite ou non " cancérigène ". Il a été cependant admis que: une potentialité cancérigène existe pour des fibres inférieures à 5 µm et d'un diamètre plus grand que 1 µm.

On trouve, selon la classification des ingénieurs spécialistes des fibres, 3 groupes de fibres anorganiques: 1/ Amiante, 2/ fibres de sulfates de calcium (gips), 3/ diverses fibres anorganiques (exemple : minérales et synthétiques). Pour le moment on ne dispose pas pour les fibres minérales et synthétiques de réglementation concernant la concentration de celles-ci dans l'air intérieur, ni de procédure de test et de leur interprétation.

Il n'existe pas de valeur limite pour les fibres qui entrent dans les poumons et il n'existe pas de directives claires pour déterminer un coefficient de dangerosité du cancer. Ce qui permet à chacun de créer des référentiels libres et par définition qui manquent d'objectivité.

La laine de mouton pure se trouve hors de ce futur champs d'application car le produit DAEMWOOL ne contient que des fibres exclusivement organiques et, selon les tests pratiqués, ne contient aucune fibre anorganique.

EFFET FILTRANT DE LA PURE LAINE DAEMWOOL : La laine de mouton améliore l'ambiance intérieure par sa capacité à fixer les particules volatiles et fait office de filtre d'ambiance de l'air pour les autres substances et poussières volatiles.

La laine de mouton dont le PV est établi par le IBR, confirme la bonne capacité d'absorption des éléments nocifs de l'air.

DIFFUSION DE VAPEUR : Confirmation des tests de diffusion de vapeur : $\mu < 0,5$ (très bonne respiration, résultats supérieurs aux laines mélangées). Au vue des résultats :

L'institut IBR délivre son label pour le produit DAEMWWOL
validité jusqu'à août 2004

résumé du document - traduction non vérifiée par l'organisme

**OIB Österreichisches Institut für Bautechnik
INSTITUT TECHNIQUE DU BATIMENT AUTRICHIEN**

N° de RECEPTION 240-001/03-002

DEMANDE D' OBTENTION d'un AVIS TECHNIQUE EUROPEEN

Selon chapitre 3 de la Directive européenne des Produits de Construction : 89/106/EWG

1. **Demande faite à :** OIB Österreichisches Institut für Bautechnik
2. **Demandeur :** DAEMWOOL Naturdämmstoffe Gmbh et Co KG
Unterwalschlag 37
A- 4183 Traberg

Le représentant d'un fabricant désigné, agissant dans la Communauté Européenne, devra joindre la procuration du fabricant.

3. **Catégorie de matériaux :** Isolant naturel en laine de mouton
4. **Désignation des matériaux qui sont impliqués dans l' Avis Technique :**

Nappes isolantes en laine de mouton: DWS : 4/5/6/8/10/12/14/16 cm

5. **Description du matériau et de son domaine d'utilisation :** Selon annexe jointe
6. **Site de production pour la fabrication du matériau**

Fa. Daemwool Gmbh & C à KG
Unterwaldschlag 37
4183 Traberg

7. **Déclaration du demandeur :**

Je déclare

- n' avoir instruit aucune autre demande d'Avis Technique Européen pour les produits cités aux paragraphes 3 et 4

- donner mon accord, pour que d'autres organismes de l'EOTA (European Organisation Technical Approval) et la commission de l' Union Européenne soient informés de ma demande.

- supporter les frais de procédure d'Avis Technique selon la réglementation de l'organisme national cité au paragraphe 1 (voir Directive 89/106/EWG, annexe II n°6) .

- fournir le soutien nécessaire pendant la procédure.

- laisser libre accès aux représentants de l' organisme national habilité pour la visite des sites de production pendant les heures de travail.

A Traberg le 2 juin 2003

Le directeur de la société DAEMWOOL

Annexe :

Description du produit et domaine d'utilisation prévu :

Après la tonte des moutons, la laine est lavée et protégée contre les mites. Après le lavage la laine revient pour la production de l'isolant sur notre site de production ou les nappes sont fabriquées.

Après avoir été cardée, la laine est mise en forme de nappe puis déposée sur une fibre de polypropylène et fixée avec une colle . La nappe a une épaisseur de 4 cm. On obtient des épaisseurs supérieures en superposant plusieurs nappes.

Après un passage dans un four de séchage la nappe est coupée aux largeurs demandées. Les nappes sont roulées et emballées dans des sacs .

Les nappes en laine de mouton peuvent être installées dans des constructions de planchers, murs, plafonds et rampants de toiture.

résumé du document - traduction non vérifiée par l'organisme

L' ANTI-MITE DAEMWOOL

Pour préserver à la fois, la fiabilité des produits et la santé du consommateur. DAEMWOOL précise certaines informations concernant l'utilisation de son antimite sur les produits de la gamme d'isolant 100 % Pure Laine .

ASPECTS TECHNIQUES :

Le produit Mitin est un dérivé d'urée de synthèse certifié par le Label IWS (Internationales Woll Siegel) qui confère à la fibre isolante de la gamme DAEMWOOL une protection maximale et à long terme contre les mites.

La substance utilisée est approuvée depuis plusieurs décennies par l'industrie textile du monde entier. Elle est appliquée dans une concentration très faible (inférieure à 1%). Elle ne s'évapore pas et ne se délave pas.

(Les autres produits enrobés de fibres synthétiques et traités au sel de bore , s'ils apportent des qualités anti-feu, ne présentent aucune garantie en matière de protection contre les mites. La perméthrine, utilisée par certains façonniers n'est pas non plus garantie contre les mites, puisqu'il est conseillé d'opérer des traitements réguliers dans les toitures,chaque année à la fin de l'été.

ASPECTS TOXICOLOGIQUES :

Nous relatons ici les informations toxicologiques extraites de la fiche sécurité, fournie par le laboratoire qui fabrique le produit antimite:

- LD 50 > 2000mg /kg (procédure opératoire par contact sur la peau)
- Irritation par contact sur la peau : Non irritant EC 83
- Irritation sur les yeux : Non irritant EC 83
- Sensibilité de la peau : Pas de réaction EC
- Effets hostiles sur l'homme : Pas d'effet défavorable rapporté

REGLEMENTATION DU PRODUIT MITIN:

Classification et label: 88/379 EC

Symbole Xn, R-Phase:22, S-Phases:24/25

CONSULTATION DU CENTRE ANTI-POISON DE TOULOUSE :

Pour aller plus loin, nous avons sollicité le centre anti-poison de Toulouse pour un avis sur les effets éventuels du matériau DAEMWOOL.

La constante de transfert par les mains lors de la pose est minime.

La molécule étant très stable et sans émanation, le produit posé présente un risque zéro en situation dans la construction.

CONTRÔLE EXTERNE:

Les procédures et fréquences des contrôles de conformité dans les usines sont effectués par un organisme externe au moins deux fois par an. Un contrôle initial du produit est effectué par un service externe, lequel applique les tests définis par l'Institut d' Essai et de Recherche VFA. Il peut également prélever des échantillons de manière aléatoire. Les contrôles et les prélèvements sont effectués par l'organisme externe de vérification.

Nous sommes heureux d'assurer à notre clientèle, le maximum d'informations et de transparence concernant les produits que nous sélectionnons.



DAEMWOOL - FRANCE 1 rue Dewoitine
31 700 CORNEBARRIEU
Tél. : 05 61 85 43 06 - Fax : 05 61 85 48 93

www.dem.fr
www.daemwool.at