

AGEPAN[®]
Sónae Indústria

DWD

Info Produto



**SONAE
INDÚSTRIA**

AGEPAN DWD

Une construction en bois sûre et perméable à la diffusion

- Panneau sous couverture conforme aux standards actuels du ZVDH (Association professionnelle des artisans couvreurs allemands)
- Deuxième couche imperméable pour murs extérieurs
- Perméable à la diffusion de vapeur d'eau, pare-vent
- A sec, résiste à la pression des pas avec une distance entre chevrons maximale de 1m (sans joints en suspension).
- Recommandé en bio-construction
- Matériau homologué par l'organisme de certification du bâtiment allemand (Z-9.1-382)
- Profil amélioré, plus facile à travailler

Un matériau plus économique, plus sûr et biologique pour murs et toitures

Le matériau

Les panneaux de fibres de bois AGEPAN DWD sont fabriqués exclusivement à partir de bois de résineux d'origine européenne. Outre la capacité d'agglomération propre au bois, l'ajout d'un faible taux de liant (< 3%) et de paraffine assure la solidité et la stabilité géométrique du produit sous l'action de l'humidité. La surface brute étanche fait office de deuxième couche imperméable. AGEPAN DWD est perméable à la diffusion et améliore l'isolation thermique grâce à sa faible conductivité thermique.

Propriétés

Le principe de fonctionnement d'AGEPAN DWD utilisé en toiture est comparable à celui du Goretex® dans l'habillement: l'humidité intérieure s'échappe vers l'extérieur à travers le panneau perméable à la diffusion, tandis que l'humidité extérieure ne peut pénétrer à l'intérieur de la charpente. L'utilisation de panneaux solides empêche en outre le vent et l'air froid extérieur de pénétrer dans la charpente et assure ainsi la pleine efficacité des isolants thermiques. Utilisé en toiture, le panneau sec (valeur $u < 18 \%$) est suffisamment solide pour que l'on puisse marcher dessus, et ce avec un écart entre chevrons de 1 mètre maximum. En cas d'humidité ou de joints en suspension, minorer la résistance en conséquence. Grâce à leur nouveau profil à rainures et languettes, les panneaux sont désormais encore plus facile à installer. Leur faible poids et leur format facile à manipuler rendent la pose plus facile et plus rapide.

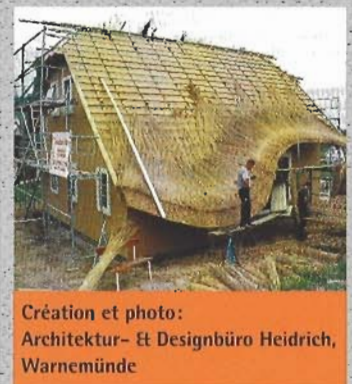
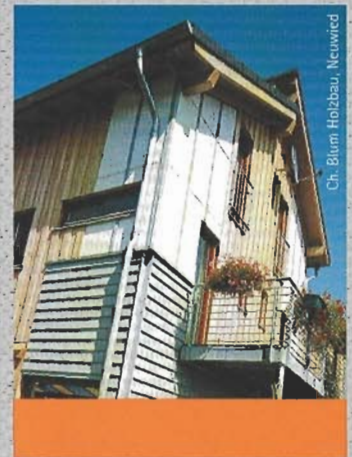
Utilisé en couverture de toiture, AGEPAN DWD réduit les risques de défauts d'étanchéité au vent qui compromettent l'efficacité de l'isolation thermique et favorisent l'apparition de dégâts par convection. Une isolation totale des chevrons est possible. Dans ce cas, la ventilation intérieure et l'écran sous couverture deviennent superflus.

Domaines d'application

AGEPAN DWD est le matériau idéal pour le bardage de murs perméables à la diffusion, ainsi que comme panneau sous couverture en toiture. Ce panneau respirant complète le système AGEPAN pour une construction en bois écologique et économique. Utilisé en intérieur avec AGEPAN OSB comme freinvapeur, AGEPAN DWD permet d'obtenir des éléments de construction physiquement sûrs et sains. En toiture, ce panneau remplace avantageusement les voligeages en bois massif doublés de film plastique. Ce produit dispose de l'homologation Z-9.1-382 de l'organisme allemand de certification du bâtiment.

Ecologie et protection de l'environnement

Grâce à l'utilisation de résine polyuréthane comme liant, les panneaux AGEPAN DWD sont sans danger pour la santé et exempts de formaldéhyde, comme du bois massif. AGEPAN DWD porte le label de l'organisation de promotion des matériaux de construction écologi-



ques AUB pour son absence de risques biologiques. La qualité supérieure du produit fait l'objet de contrôles permanents de notre part. Des audits extérieurs sont réalisés par l'organisme de contrôle indépendant HFB (Leipzig/Allemagne).

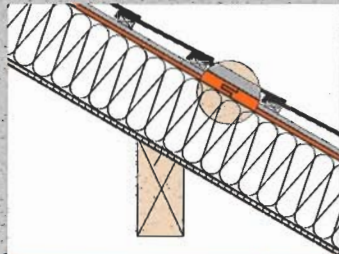
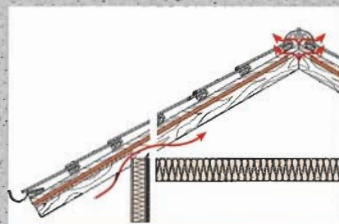


Schéma de principe de combles non isolés avec AGEPAN DWD



Sous-couverture perméable à la diffusion avec AGEPAN DWD

Mise en œuvre d'AGEPAN DWD comme panneau sous-couverture

AGEPAN DWD en toiture

AGEPAN DWD utilisé comme panneau sous couverture

Le syndicat professionnel des artisans-couvreurs allemands (ZVDH, Cologne), dans sa note technique pour sous-toitures, sous-couvertures et écrans sous toiture, préconise deux types de sous-couverture avec AGEPAN DWD :

a) Sous-couverture encastrée :

C'est le cas le plus courant. Cette technique ne peut être appliquée que dans les conditions suivantes: L'angle d'inclinaison de la toiture est inférieur de moins de 6° à la norme et la toiture n'est pas soumise à plus de deux contraintes particulières (cf. ci-dessous); Ou l'angle d'inclinaison est conforme à la norme et la toiture n'est pas soumise à plus de trois contraintes particulières (cf. ci-dessous). Dans ce cas, AGEPAN DWD rainuré-languetté est posé sur la charpente avec les languettes vers le haut. Les jointures de panneaux ne sont pas colmatées. Seuls les inserts et raccords (lucarne/chien assis, cannelures, arrêtes) doivent être colmatés avec un ruban adhésif approprié (cf. page 7). La pente du toit doit absolument être d'au moins 15°.

b) Sous-toiture colmatée

Cette technique peut être utilisée lorsque l'inclinaison du toit est inférieure à la norme (dans une limite de 6° et avec trois contraintes particulières. En plus de la procédure a), toutes les jointures de panneaux sont étanchéifiées. La pente du toit doit absolument être d'au moins 10°.

Rigidité

Conformément à l'homologation Z-9.1-382, AGEPAN DWD peut être mis en avant en cas de certification de la rigidité des murs comme des toitures. En toiture, la bande d'assemblage perforée peut alors être superflue. Le certificat doit être établi par un staticien.

Exposition aux intempéries

De la fin du printemps à l'automne, AGEPAN DWD peut être exposé aux intempéries jusqu'à environ quatre semaines, voire plus longtemps en cas de climat particulièrement favorable (sec). Pendant les mois où les conditions d'évaporation sont mauvaises, l'exposition aux intempéries doit être limitée à environ deux semaines maximum. Si le produit est utilisé dans une fonction porteuse ou rigidifiante, respecter les dispositions de les normes allemandes DIN 1052 et DIN 68800 relatives à l'humidité des matériaux.

Combles

Les combles non isolés et les greniers non aménagés doivent être ventilés, même avec une sous-couverture perméable à la diffusion. Les règles concernant la ventilation de

Contraintes particulières¹⁾ liées à l'utilisation du bâtiment, au climat ou à l'architecture.

Inclinaison du toit	Pas de contrainte particulière	Une contrainte particulière	Deux contraintes particulières	Trois contraintes particulières
Inclinaison du toit supérieure ou égale à la norme	Sous-couverture encastrée avec AGEPAN DWD sans colmatage des joints	Sous-couverture encastrée avec AGEPAN DWD sans colmatage des joints	Sous-couverture encastrée avec AGEPAN DWD sans colmatage des joints	Sous-couverture encastrée avec AGEPAN DWD sans colmatage des joints
Inclinaison du toit inférieure à la norme dans la limite de 6°	Sous-couverture encastrée avec AGEPAN DWD sans colmatage des joints	Sous-couverture encastrée avec AGEPAN DWD sans colmatage des joints	Sous-couverture encastrée avec AGEPAN DWD sans colmatage des joints	Sous-couverture colmatée avec AGEPAN DWD et colmatage des joints

En règle générale, il convient de réaliser une sous-toiture lorsque l'inclinaison du toit est inférieure de plus de 6° à la norme.

1) Parallèlement au critère de l'inclinaison du toit, on considère comme contrainte particulière:

- l'utilisation des combles, en particulier à des fins d'habitation (greniers aménagés en mansardes)
- des spécificités liées à l'architecture (lucarne/chien assis, formes de toit complexe, cannelures)
- des conditions climatiques particulièrement sévères (montagne, front de mer)
- des contraintes liées à la réglementation locale.

Valeurs de calcul homologuées et valeurs caractéristiques du matériau

Tensions autorisées (MN/m²) d'après l'homologation Z-9.1-382

	Domaines d'utilisation d'AGEPAN DWD			
	Matériau dérivé du bois de classe 20		Matériau dérivé du bois de classe 100	
	12 à < 16 mm	16 mm	12 à < 16 mm	16 mm
Flexion (sBxz autorisée sur le plan du panneau)	1,90	2,50	0,95	1,25
Traction (sZx autorisée sur le plan du panneau)	1,20	1,70	0,60	0,85
Pression (sDx autorisée sur le plan du panneau)	1,20	2,10	0,60	1,05
Massicot (txy autorisée perpendiculairement au plan du panneau)	0,65	1,00	0,33	0,50

Valeurs de calcul du module d'élasticité et de poussée (MN/m²) selon l'homologation Z-9.1-382

	Domaines d'utilisation d'AGEPAN DWD			
	Matériau dérivé du bois de classe 20		Matériau dérivé du bois de classe 100	
	12 à < 16 mm	16 mm	12 à < 16 mm	16 mm
Flexion (EBxz autorisée sur le plan du panneau)	1200	1700	600	850
Traction (EZx autorisée sur le plan du panneau)	1200	1700	600	850
Pression (EDx autorisée sur le plan du panneau)	1100	1700	550	850
Module de poussée (Gxy autorisée sur le plan du panneau)	500	800	250	400

Note concernant les mesures:

Les panneaux AGEPAN DWD peuvent être utilisés comme bardage de mur ou de toiture, conformément à la norme allemande DIN 1052-3:1988-04. Ils ne peuvent être employés que comme complément rigidifiant de l'ossature en vue d'éviter qu'elle se plie ou qu'elle bascule. Dans le cas d'un bardage renforçant la portance, ils ne doivent être soumis qu'à la force du vent.

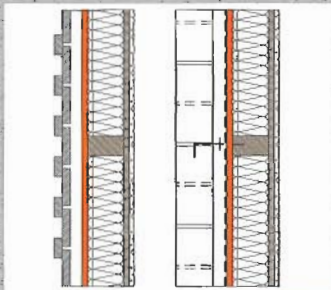
AGEPAN DWD peut être utilisé dans les domaines d'application

des matériaux dérivés du bois de classe 20 et 100 selon la norme allemande DIN 68800-2: 1996-05. Utiliser alors les valeurs de référence indiquées dans le tableau ci-dessus. L'humidité du panneau ne doit pas dépasser la valeur $u = 16\%$. En cas de mise en œuvre d'AGEPAN DWD dans le cadre d'un système isolant thermique à plusieurs composants soum

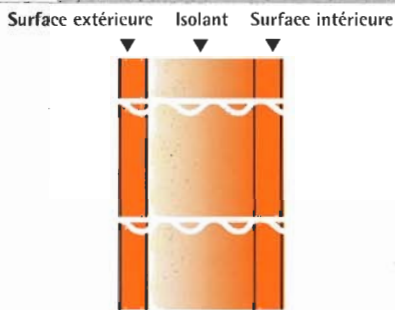
La gamme DWD AGEPAN DWD, surface brute sortie de presse

Type	Dimensions (en mm)	Epaisseur (en mm)
AGEPAN DWD, rainuré-languetlé 4 côtés	2500 x 1000	16
AGEPAN DWD, rainuré-languetlé 4 côtés	2500 x 625	16
AGEPAN DWD, bords droits	2800 x 1247	16

Votre revendeur/distributeur:



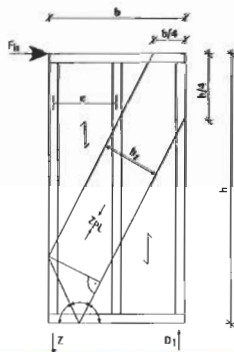
Structure de mur respirant avec AGEPAN DWD



Panneau respirant AGEPAN DWD pour murs et toitures

AGEPAN OSB utilisé comme frein-vapeur

Structure respirante en plusieurs couches avec AGEPAN DWD



Modèle de calcul des dimensions de panneaux de murs d'après la norme DIN 1052; 11.4.2.1

bâtiments à toit froid donnent une indication des valeurs moyennes d'aération à observer. Valeur moyenne d'aération recommandée: 200 cm²/m linéaire au niveau du faite et des gouttières.

AGEPAN DWD dans les murs

Panneau de bardage respirant

Grâce à sa très faible résistance à la diffusion de la vapeur d'eau sd 0,2 m, AGEPAN DWD permet de réaliser des murs respirants à plusieurs couches.

Par exemple, un assemblage composé de l'intérieur vers l'extérieur de:

- Panneau carton-plâtre
- 16 à 18 cm d'isolation (laine minérale ou cellulose)
- AGEPAN OSB 12 mm
- AGEPAN DWD 16 mm
- Façade ventilée

...permet de construire un mur exempt de condensation avec une résistance à la diffusion de moins de 3 m, tout en atteignant la classe anti-inflammable F 30-B. Le même type de construction est également possible au niveau du toit.

Façade

AGEPAN DWD est conçu pour être utilisé derrière une façade ventilée: habillage en bois, panneaux de façade enduits ou non, habillages doublé en briques, etc.

Pour les habillages en briques, il convient de poser un film plastique supplémentaire conforme à la norme allemande DIN 68800-2, faute de quoi l'apparition d'humidité persistante à la base des murs ne peut être évitée avec certitude sur ce type de façades.

Fonction rigidifiante

Pour une utilisation à des fins porteuses ou rigidifiantes, seul le panneau standard (1250 x 2750 mm) peut être utilisé, puisque le panneau doit reposer sur tout le pourtour du support. Calcul: Le mode de calcul est donné par la norme allemande DIN 1052 T1, paragraphe 11.4.2. Une validation par un staticien est nécessaire dans tous les cas de figure.

Caractéristiques techniques et physiques des panneaux (selon la norme Z-9.1-382)

Caractéristique	Norme	
Classe d'émission	EN 120	correspond à la classe E1
Classification matériaux de construction	DIN 4102 T1	B2 - normalement combustible
Masse volumique	EN 323	540-590 kg/m ³
Taux d'humidité	EN 322	9 ± 4 %
Gonflement en épaisseur 24h	EN 317	≤ 8,5 %
Tolérance épaisseur	EN 324-1	+/- 0,8 mm
Tolérance longueur et largeur	EN 324-1	+/- 3 mm
Équerrage	EN 324-2	2 mm pour 1000 mm de longueur
Conductivité thermique IR	DIN 4108 T 2	0,09 W/mK
Dilatation (longueur et largeur)		0,30 % soumis à variations hygrométriques 30 à 85 % d'hygrométrie, 20 °C
Facteur de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau μ	DIN 52 615	≈ 11
Liant		Encollé avec une résine polyuréthane sans formaldéhyde
Diffusion vapeur équivalente à une couche d'air d'une épaisseur sd		≈ 0,17 m
Résistance à la pression des pas (à sec, u ≤ 18%, sans jointures en suspension)		a = 1,0 m maximum pour une charge centrale de 100 kg
Ecart recommandé entre supports e (mm)		500, 625, 833, 1000

■ AGEPAN DWD Conseils d'utilisation



Stockage/transport

Entreposer les panneaux empilés à plat. Ecart entre les cales: maximum 50 cm. A l'intérieur de la pile, les cales doivent être positionnées exactement l'une au-dessus de l'autre. Protéger les panneaux de l'humidité. Lorsqu'ils sont transportés un par un, tenir les panneaux debout dans la mesure du possible. En cas de manutention par chariot élévateur ou transpalette, veiller à protéger les profils à rainures et languettes.



Climatisation

Pour une utilisation dans des fonctions porteuses ou rigidifiantes dans la toiture ou dans les murs, les panneaux doivent être acclimatés à l'humidité à laquelle ils seront soumis lors de leur utilisation. Le cas échéant, prendre en considération le taux de dilatation indiqué dans les caractéristiques techniques lors de la conception (par exemple par le biais d'un joint de dilatation pour les longues surfaces couvrantes d'un seul tenant).



Découpe et sciage

AGEPAN DWD peut être travaillé avec tous les outils destinés à la découpe de bois massif. Utiliser de préférence des outils en métal dur.



Traitement des déchets

De même que les panneaux de particules ou le MDF, AGE-PAN DWD peut être brûlé en usine d'incinération homologuée ou rejeté en décharge pour ordures ménagères (en fonction des dispositions locales).



Fixation

AGEPAN DWD peut être fixé sur ossature en bois à l'aide de vis, clous ou agrafes. Distance entre les fixations et la bordure en appui: 5 dn. Distance entre les fixations, en bordure ou au milieu du panneau: 150 mm pour les constructions non soumises à homologation. Pour les constructions soumises à homologation, se reporter aux critères d'homologation ainsi qu'à la norme allemande DIN 1052.



Jointures

Le profil rainuré-languetté spécifique d'AGEPAN DWD permet un assemblage des panneaux isolant du vent, assurant une fonction de deuxième couche drainante fiable au niveau des joints en appui comme au niveau des joints flottants. Grâce à leurs dimensions calées sur celles des structures usuelles, les panneaux peuvent le plus souvent être utilisés sans être recoupés.

Au cas où le panneau devrait être recoupé à un format différent, les jointures doivent être colmatées contre le vent et l'eau. L'utilisation de panneaux standards sans rainures et languettes dans un mur peut aussi nécessiter une isolation supplémentaire des jointures contre le vent et l'eau (par exemple en raison d'agressions sévères par vent fort et pluie battante). Dans ce cas, les jointures devront également être colmatées.

Exemples de rubans adhésifs isolants adaptés

- **Ampack SA**
Bureau Suisse Romande
En Bocherens
CH 1041 Bettens
Tel. +41(21)8825556
E-Mail: ampacksr@worldcom.ch
- **Bitutene und Terostat Fixband**
Sté Henkel Bautechnik
D-40023 Düsseldorf
Tel. +49(211)7379-288
- **Rapid Zell**
Sté Moll bauökologische Produkte GmbH
D-68723 Schwetzingen
Tel. +49(6202)2782-45

Respecter les instructions d'utilisation des fabricants respectifs.

Pour toute information supplémentaire concernant AGEPAN DWD, contacter notre service Techniques de

Mise en Œuvre
Tel. +49(0)551/5062-299
Fax +49(0)551/5062-404