**Instruction 5**

L’INSTALLATION DES MEMBRANES HAUTEMENT PERMÉABLES À LA VAPEUR, COMME MEMBRANE DE PRÉ- REVÊTEMENT (MWK) SUR DES TOITS À FAIBLE INCLINATION **: 5º – 19º (8,7% – 34,43%).**

**Le cas d’application de MWK sur des toits à faible angle est couvert par une instruction séparée (ceci), car une telle application nécessite de prendre en compte les recommandations de conception du bâtiment contenues dans cette instruction. Une telle répartition des techniques d’application MWK est conforme aux directives de l’Association des Couvreurs Polonais.**

La membrane de pré-revêtement, (MWK) dans son application de base, nécessite un espace de ventilation au-dessus d’elle (sous la couverture). Donc au fait que le flux d’air de ventilation est causé par deux types de forces : une poussée thermique et un tirant d’air, l’efficacité de ce flux dépend de la pente du toit.

Aux angles inférieurs à 20º la circulation de l’air chaud presque tous les jours d’année est minimale, ce qui entraîne une dégradation de la ventilation. Parallèlement à la diminution de la pente, la probabilité de formation de rétention d’eau de la neige qui fond, des condensations et fuites à la surface des membranes locales augmente. Membranes sont des matériaux élastiques qui change de forme en fonction de : la précision de la construction du toit et de la membrane, la disposition de l’isolation thermique et l’action des forces d’absorption du vent. Sur les pentes plus petites, toutes les fissures, les chevauchements et les trous de montage peuvent provoquer des fuites. La quantité de fuite et la quantité de condensation dépend également de l’étanchéité du couvercle principal.

**Pour les raisons susmentionnées, les conditions spéciales doivent être remplies lors de l’utilisation de membranes sur des toits à faible angle d’inclinaison : 5º (3º) – 19º. Ces conditions doivent toujours être fournier dans la conception du toit.**

Dans le premier cas (5º– 9º) l’utilisation de membranes n’est possible que sous des revêtements bien scellées telle que des tôles à double tranchant. Sous les tels revêtements, leurs producteurs permettent la pose de ces revêtements et membranes sur des toits en pente 3º (5,24 %).

|  |
| --- |
| **Domain d’application 5º – 19º (8,7%** **– 34,4%)** |
| **Plage d’inclination**  | 5º – 9º8,7% – 15,8 % | 10º - 15 º17,6% – 26,8 % | 16 º - 19 º28,7% – 34,4 % |
| **Exigences de performance** | **Seulement le coffrage,**Contre-latte scellé ;Recouvrements collés. | Contrelatte scellé Recouvrements collés ;. | Contre-latte scellé ;Recouvrements collés. |
| **Exigences matérielles** **Sol tendre –laine**  | Membrane **DWU de type 215 et type 265** | Membrane**DWU de type 185 à** **type 265** | Membrane**DWU de type 165 à****type 265** |
| **Exigences matérielles** **Sol dur – par.exp. planches PIR, coffrage.** | Membrane**DWU de type 185 à** **type 265** | Membrane**DWU de type 165 à****type 265** | Membrane**DWU de type 150 à** **type 265** |
| **Hauteur de contre-latte** Pour chevron d’une longueur à 10m (plus – hauteur supérieur) selon l’instruction nr 2 | Minimum 8 cm | Minimum 6 cm | Minimum 6 cm |
| **Commentaires additionnelles** | Fixation préliminaire **uniquement** avec du ruban adhésif double face collé aux planches  | Fixation préliminaire **uniquement**  avec du ruban adhésif double face collé aux planches | Fixation préliminaire avec des clous plats ou agrafes  |

**Commentaire au tableau et dessins**

**Contre-latte scellée** – les meilleurs résultats sont, coller sur la surface inférieure de la bande de mousse de ruban adhésif j (Marma K2) ; est également possible de fixer une membrane ou un large ruban auto-adhésif sur le dessus et les côtes de contre-latte, et que ses bords soient collées sur la membrane principale,

**Superpositions collés**  – superpositions de min. 15 cm et collés sur le dessous avec du ruban auto-adhésif ou par le milieu (entre les bandes adjacentes), un ruban adhésif double face ou de la colle.

**Opis rys.**

**Fig;1**

**Kąt nachylenia = angle d’inclination**

**Pokrycie =revêtement**

**Kontr łata = contre-latte**

**Termoizolacja =isolation thermique**

**Powietrze wentyl. =air de ventilation**

**Łata =latte**

**Murłata =maçonnerie**

**Płyta GK =plaque de plâtre**

**Paro-izolacja =par-vapeur**

**Wiatr =vent**

**Fig;2**

**Kąt nachylenia =angle d’inclination**

**Powietrze wentyl =l’air de ventilation**

**Krokiew =chevron**

**Kalenica =crête**

**Kalenica osłona kalenicy =couverture de crête**

**Pokrycie z blachy =couverture en tôle**

**MWK =MWK**

**Coffrage**  – placage composé de planches ordinaires (sans assemblage à rainure et languette) d’une largeur i max. 11 cm, pour des largeurs supérieures, il est nécessaire d’augmenter l’écart entre des planches (conf; à l’Instruction 4).

**Hauteur de contre-latte** – prend en compte les inégalités acceptables dans la construction du toit et l’éjection de la membrane par la laine isolante

Fig.1 montre l’angle de l’inclinaison de la pente 20º, car elle montre l’entrée d’air recommandée à ces pentes pour tous les types de revêtements de toits en pente, reposant sur les lattes. Tandis que sur la Fig. 2, montrant la crête, a été donné un angle d’inclinaison de 25º, car au-dessous de cet angle, les couvertures en tôle devrais avoir une „crête haute ” c’est à dire une structure supplémentaire sous la trempe protégeant le blocage de la sortie de la fente d’aération par la neige. Sur les toits dont la pente est inférieure à 20º cette règle s’applique également aux autre revêtements posés sur les lattes. Les matériaux de couverture ne comporte pas des telles recommandations et leurs fabricants autorisent rarement leur utilisation sur les toits de moins de 25º scellés avec des couches élastiques de pré –revêtement (y compris MWK).

Les règles ci-dessus ne suffiront pas à assurer l’étanchéité à l’air des toits et leurs connexions aux autres enveloppes extérieurs du bâtiment. Il est préférable d’atteindre l’étanchéité à l’air au moyen de pare-vapeurs internes (par ex. feuilles, barrières de vapeur).

**Recommandations !**

1. L’entrée de la fente d’aération doit se situer à l’extrémité du contre-latte (fig.1) et la membrane doit reposer sur les chevrons (ou faisceaux qui leur correspondent) à leur extrémité même dans l’avant toit. L’entrée doit être recouverte d’environ (.50%) de ceintures ou des filets de protection, et être derrière

Le caniveau, afin que la neige ne puisse pas l’obstruer.

La taille de la surface active de l’entrée de l’espace de ventilation, doit être conforme aux principes de ventilation du toit ; selon l’Instruction nr.2 du Marma Polskie Folie

2. La sortie de la fente d’aération sur la crête du toit doit s’étendre au-dessus de la Surface du couvercle, de sorte que la hauteur des écrans de sortie ne soit pas inférieure à 15 cm (fig.2).

3. Les lattes : les lattes et contre-lattes peuvent être imprégnés seulement sur vide, que des formulations de solvants. L’utilisation d’imprégnés de sel est exclue.

4. Tout le reste nécessaire à la configuration de MWK doit être effectué conformément à l’Instruction

de base nr.1

5. Tous les remarques et réserves énumérées dans l’instruction nr 1 (attaché à chaque rôle i) s’appliquent également à l’installation de MWK à cette instruction, qui doit être considérée comme un complément à cette instruction de base.

**L’Instruction a été enregistrée conformément à l’état des connaissances en mai 2019 r.**

Elle est conforme aux règles spécifiées dans les Directives d’Association des Couvreurs Polonais, élaborées sur la base des recommandations de IFD - International Fédération for the Roofing Trad.



Informations complémentaires :

[www.marma.com.pl](http://www.marma.com.pl) i [www.dachowa.com.pl](http://www.dachowa.com.pl) .