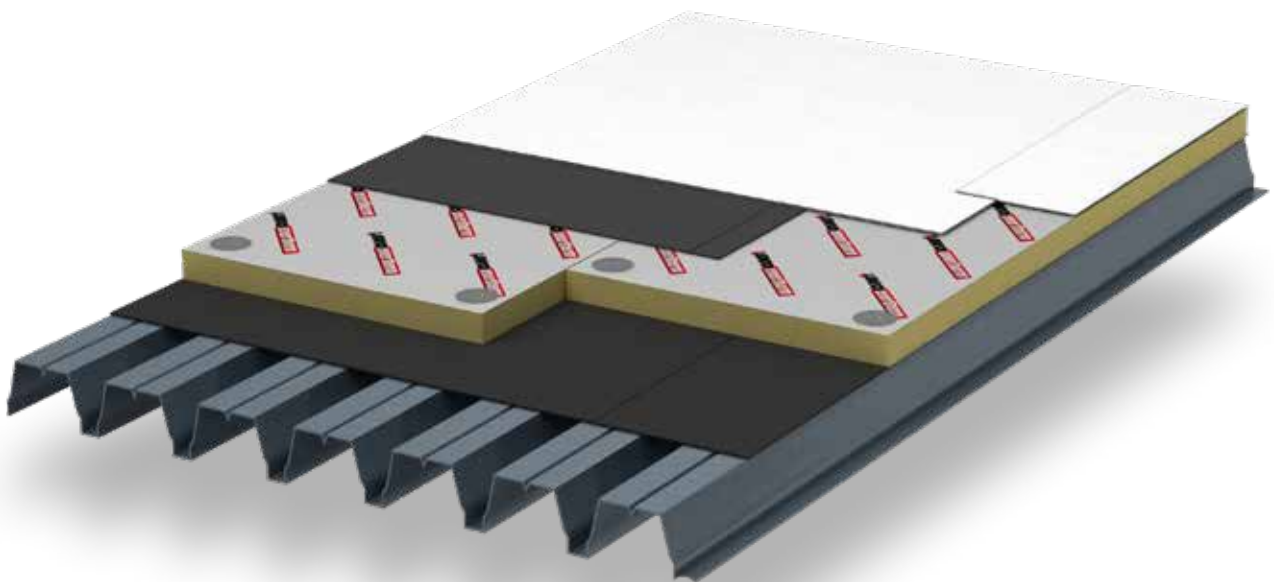




**PRESCRIPTIONS DE MISE EN ŒUVRE
ISOLANT POUR TOITURE PLATE
IKO ENERTHERM ALU/MG/BGF/BM**



TABLE DES MATIÈRES

Généralités 2

Projet 2

Agrément technique	2
Sécurité incendie	2
Pression du vent	2
Physique du bâtiment	3
Concept d'isolation	3
Portée et porte-à-faux	3
Pente	3
Support	4
Charges	4
Stockage et transport	4
Préparation	4
Couche pare-vapeur	4
Schéma de pose de l'isolant	4

Mode de fixation de l'isolant et de l'étanchéité de toiture 5

Isolant et étanchéité fixés mécaniquement (V)	6
Isolant et étanchéité en pose libre avec lestage (L)	7
Isolant collé à froid avec colle synthétique PU (Cs)	7
Couches d'étanchéité soudées (à la flamme) (PS) (AC)	8
Couches d'étanchéité collées (TC)	8
Couches d'étanchéité collées au bitume chaud (B)	8

Entretien et réparation 8

PRESCRIPTIONS DE MISE EN ŒUVRE ISOLANT POUR TOITURE PLATE IKO ENERTHERM ALU/MG/BGF/BM

Généralités

Les panneaux d'isolation IKO enertherm sont des produits de qualité supérieure convenant pour de nombreuses solutions d'isolation. Pour profiter au maximum de leurs propriétés d'isolation thermique, il est indispensable de respecter ces prescriptions de mise en œuvre. Respectez toujours les directives et réglementations nationales pour une exécution constructive correcte.

Projet



Agrément technique

Le choix du support et le type d'isolant IKO enertherm détermineront les modes de fixation pouvant être utilisés. Il est important de toujours consulter l'agrément technique national afin de choisir le mode de fixation et le type d'étanchéité de toiture adéquats.



Sécurité incendie

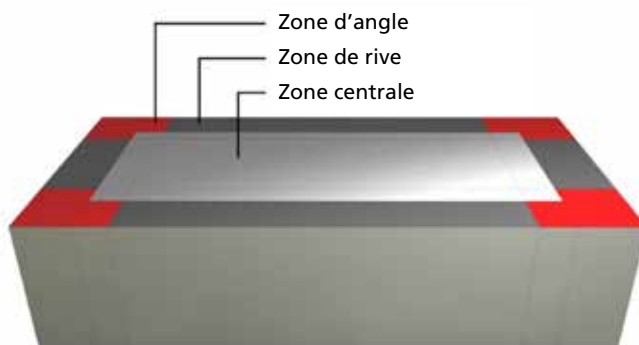
Le système de toiture dans sa totalité doit être conforme aux normes en vigueur en matière de prévention incendie. La sécurité du système de toiture face à l'incendie doit toujours être évaluée au moyen de rapports de classification au feu ou par rapport aux systèmes de toiture résistants au feu mentionnés dans l'agrément technique national. Prévoyez une finition résistante au feu autour des interruptions de la toiture et des percements dans cette dernière.



Pression du vent

Pour la résistance au vent des toitures plates, on distingue les zones d'angle, de rive et centrale. Les dimensions de ces zones et la pression du vent sur celles-ci sont définies au moyen d'un calcul de pression du vent. IKO propose de réaliser ce calcul gratuitement pour vous.

Un calcul de pression du vent permettra de définir le mode de fixation et le schéma de fixation de la toiture dans les différentes zones afin d'offrir une résistance suffisante contre les éventuelles charges liées au vent. Les zones d'angle et de rive subissent souvent une pression du vent plus importante. Dans ces zones, une fixation mécanique ou une couche de lestage supplémentaire peut se révéler indispensable. Demandez conseil à votre conseiller IKO.



φ Physique du bâtiment

Les systèmes d'étanchéité pour toitures plates sont étanches à la vapeur. Par conséquent, il est essentiel d'opter pour un concept de toiture qui n'est pas sensible à une accumulation de condensation interne. Faites réaliser un calcul de physique du bâtiment. IKO vous propose de réaliser ce calcul gratuitement pour vous.

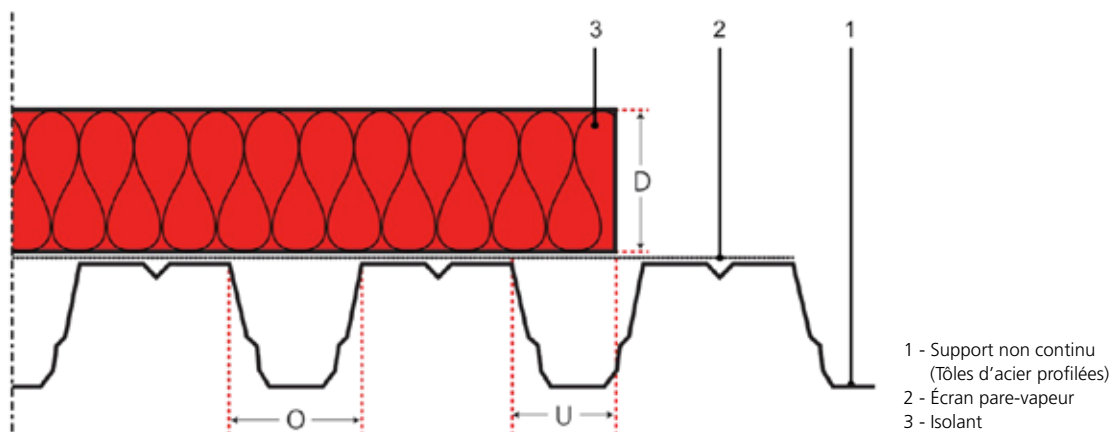
Le calcul physique du bâtiment des applications complexes et non standard doit être calculé complémentaiement par un bureau d'études.

λ Concept d'isolation

Les toitures plates doivent être isolées suivant le principe de la « toiture chaude ». Cela signifie que l'écran pare-vapeur, l'isolation et l'étanchéité sont mis en œuvre de manière continue du côté extérieur de la structure de toiture. Ce qui garantit la bonne fonction du pare-vapeur, de l'isolant et de la structure portante.

□ Portée et porte-à-faux

Lors de la pose d'un isolant IKO enertherm sur un support non continu, il faut tenir compte de la portée et du porte-à-faux maximum du produit.



Épaisseur de l'isolant	Portée autorisée (O)	Porte-à-faux autorisé (U)
30 mm	n/a	n/a
40 mm	≤ 120 mm	≤ 80 mm
50 mm	≤ 150 mm	≤ 100 mm
60 mm - ∞	≤ 165 mm	≤ 110 mm

□ Pente

Après la mise en place du système de couverture de toiture, une pente suffisante doit être présente pour garantir l'évacuation des eaux pluviales, même en cas de déformation de la construction. Cette exigence est la plupart du temps satisfaite avec une pente effective de 2 %. Si le support présente une pente insuffisante, une isolation en pente (IKO enertherm ALU TAP) peut être utilisée pour créer une pente supplémentaire. IKO vous propose de réaliser gratuitement un calcul de pente.



Support

Le support sous-jacent doit être stable, cohérent, sec, plan, étanche à l'air, sain, en pente et capable d'évacuer les eaux conformément aux dispositions nationales en vigueur en la matière.



Charges

La toiture et la structure de toiture sous-jacente doivent convenir aux fonctions prévues et aux charges qui en découlent. Cette évaluation est faite par un bureau d'études en stabilité.

Mise en œuvre de l'isolant



Stockage et transport

Les panneaux doivent être protégés contre les intempéries et les dommages éventuels pour une performance optimale. Les panneaux d'isolation IKO enertherm sont soigneusement emballés à l'aide d'un film plastique. Il est cependant recommandé de prévoir une protection complémentaire de l'isolant contre la lumière du soleil et la pluie lors d'un stockage de longue durée.



Préparation

Contrôlez la structure sous-jacente avant de débiter les travaux. Les panneaux d'isolation et les couches d'étanchéité nécessaires doivent toujours être mis en œuvre sur un support propre et sec. Pendant la mise en œuvre, des mesures doivent être prises afin d'éviter toute infiltration d'humidité dans la toiture. En cas d'interruption des travaux, un recouvrement étanche à l'eau doit être prévu. Les panneaux d'isolation et les couches d'étanchéité doivent être secs lors de leur mise en œuvre. Vérifiez l'absence de défauts au niveau de ces éléments avant leur mise en œuvre.



Couche pare-vapeur

Une couche pare-vapeur doit être mise en place en fonction de la classe de climat intérieur du bâtiment.

Le pare-vapeur ne peut être endommagé ou interrompu. Pour une classe de climat intérieur IV, l'application de fixations mécaniques n'est pas autorisée. Afin de protéger au maximum la couche d'isolation contre la condensation interne, un raccordement étanche à la vapeur et à l'air doit être réalisé entre le système d'étanchéité et l'écran pare-vapeur à hauteur des relevés, des percements de toiture et autres interruptions dans la couche d'isolation.



Schéma de pose de l'isolant

Les panneaux d'isolation IKO enertherm peuvent être posés avec des joints alternés. Les joints entre les panneaux doivent toujours être décalés d'au moins 20 cm d'une rangée à l'autre. Lors de la pose de plusieurs couches d'isolant, les joints de ces différentes couches doivent être décalés les uns par rapport aux autres.

Les panneaux d'isolation doivent toujours être bien jointifs. Les ouvertures à hauteur des raccords doivent être resserrées à l'aide de mousse PU après la pose des panneaux. La mousse excédentaire peut être découpée après durcissement. Utilisez des éléments d'ajustement de moins de 300 mm uniquement dans la zone centrale de la toiture.

Sur une toiture en acier profilé, les joints longitudinaux doivent être placés perpendiculairement aux cannelures. Les joints transversaux sont ainsi orientés dans le sens des cannelures. Les panneaux de grande taille (1 200 x 2 400 mm) doivent être posés de manière à ce que les joints situés sur le long côté du panneau ne se trouvent pas au même endroit que le recouvrement de l'étanchéité de toiture.

Mode de fixation de l'isolant et de l'étanchéité de toiture

	Type de support				
	Béton, béton cellulaire, béton mousse ou éléments en terre cuite	Bois ou panneaux en bois		Tôles d'acier profilées (≥ 0,75mm)	
Dimensions du panneau (en mm)	1200 x 600 1200 x 1000	1200 x 600 1200 x 1000	1200 x 2400	1200 x 600 1200 x 1000	1200 x 2400
IKO enertherm ALU	L / Cs	L / V / Cs	V	V / Cs	V
Étanchéité de toiture	L / AC	L / V / AC	L / V / AC	V / AC	V / AC
IKO enertherm MG / BM	L / Cs / B	L / V / Cs / B	-	V / Cs	-
Étanchéité de toiture (1)	L / AC / TC / B	L / V / AC / TC / B	-	V / AC / TC	-
IKO enertherm BGF / BM	L / Cs / B	L / V / Cs / B	-	V / Cs	-
Étanchéité de toiture (2)	L / PS	L / V / PS	-	V / PS	-

(1): panneau BM : voile de verre minéral en haut

(2): panneau BM : voile de verre avec revêtement bitumineux en haut

Légende

Fixation de l'isolant	
L	Pose libre avec couche de lestage sur l'étanchéité
Cs	Collage à froid avec colle synthétique (colle PU IKOpro, IKOpro Sprayfast, IKOpro Fix Gun)
B	Adhérence au bitume chaud
V	Fixation mécanique

Fixation de l'étanchéité de toiture	
L	Pose libre avec couche de lestage
TC	Collage sur toute la surface à l'aide d'une colle de contact ou d'une colle bitumineuse (le fabricant doit prouver la compatibilité de la colle)
AC	Système d'étanchéité partiellement autocollant à activation thermique (multicouche / monocouche avec bande libre pour joint transversal)
PS	Étanchéité bitumineuse partiellement soudée
B	Étanchéité bitumineuse en adhérence au bitume chaud
V	Fixation mécanique

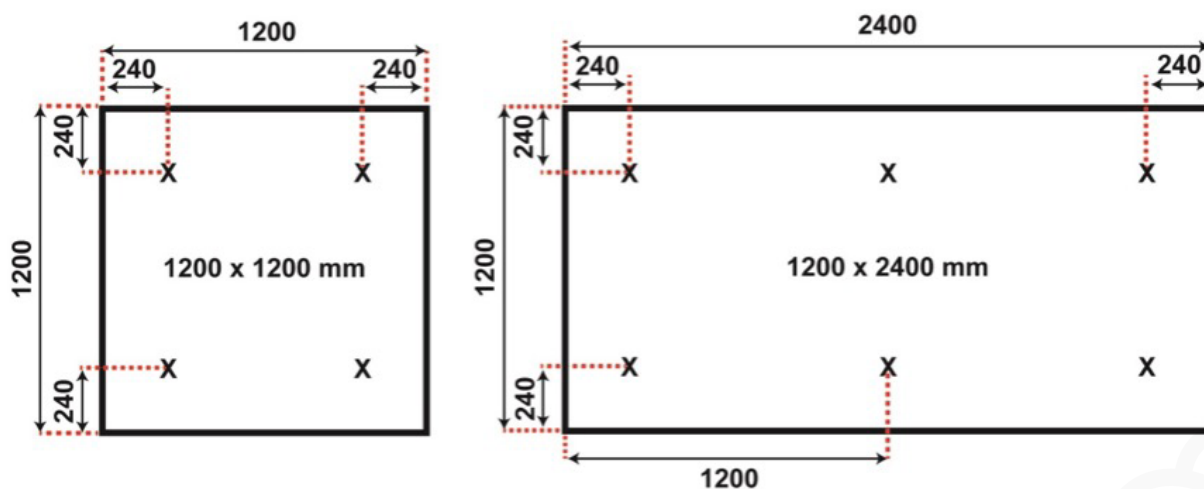
Isolant et étanchéité fixés mécaniquement (V)

Lors de la fixation mécanique de l'isolant et de l'étanchéité dans le support, il faut utiliser des fixations et des plaques de répartition des charges adaptées. Lors du choix du type et des dimensions, il faut tenir compte du support, de l'épaisseur de l'isolant et du type d'étanchéité (simple ou double couche).

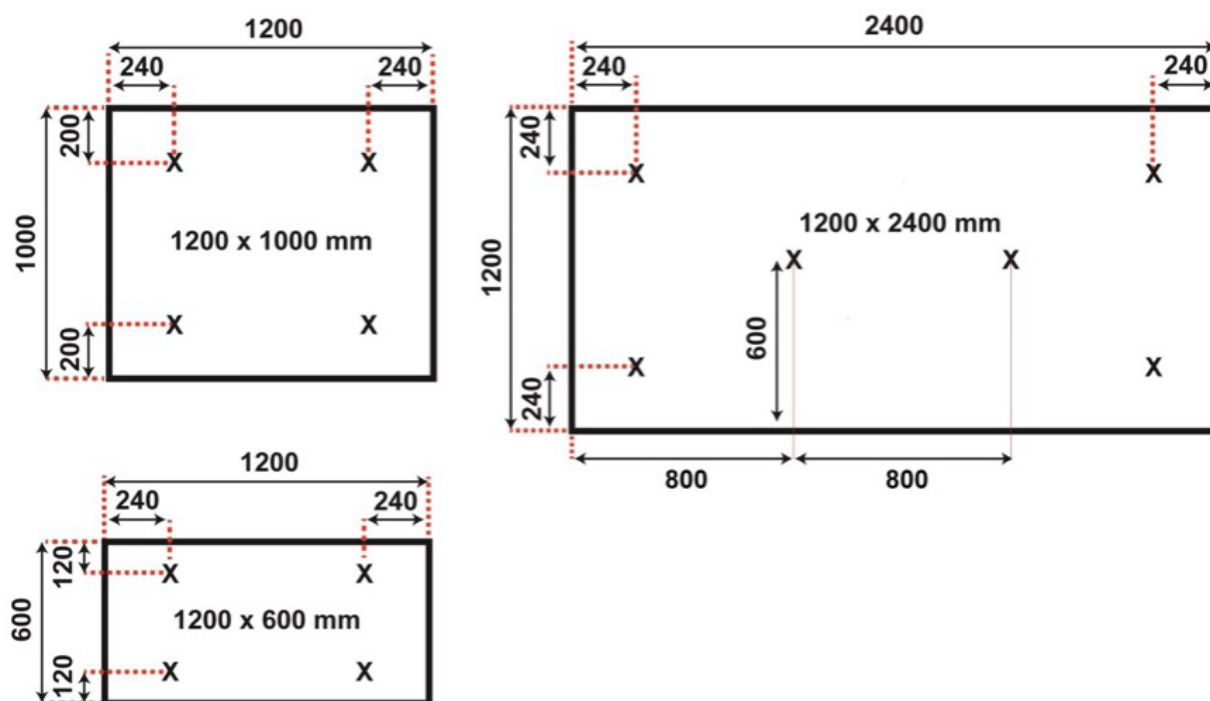
Le schéma de fixation de l'étanchéité est indépendant du schéma de fixation de l'isolant. Il faut toujours mettre en œuvre les panneaux d'isolation IKO enertherm conformément au schéma de fixation ci-dessous. Ensuite, l'étanchéité est placée avec un nombre de fixations suffisant, dépendant de la pression du vent. Les fixations mécaniques à hauteur des joints entre les panneaux d'isolation ne sont pas autorisées.

La fixation mécanique de l'isolant exige un nombre suffisants de fixations par panneau comme le montre le schéma de fixation ci-dessous :

Dimensions IKO enertherm	Nombre de fixations (minimum)
1200 x 600 mm	4
1200 x 1000 mm	4
1200 x 1200 mm	4
1200 x 2400 mm	6



Fixez le système d'étanchéité conformément aux prescriptions du fabricant.



Fixez le système d'étanchéité conformément aux prescriptions du fabricant.

Isolant et étanchéité en pose libre avec lestage (L)

Les panneaux d'isolation IKO enertherm peuvent être mis en œuvre en pose libre sous une couche de lestage. Une toiture en pose libre avec lestage exige une bonne planification des travaux. L'étanchéité et la couche de lestage doivent être mises en place immédiatement après la pose de l'isolant. Le dimensionnement et le poids de la couche de lestage doivent être définis en fonction de la résistance utile au vent. Prévoir une fixation en périphérie en fonction de la législation locale. Les panneaux de grande taille (1 200 x 2 400 mm) ne peuvent être mis en œuvre en pose libre.

Isolant collé à froid avec une colle synthétique PU (Cs)

Appliquer la colle conformément à la documentation technique de la colle PU en tenant compte du temps de durcissement, du schéma de pose, de la température de pose, de l'humidité (ambiante), de la compatibilité, de la préparation du support, de la pente... Le type de colle et les quantités de colle doivent convenir pour la résistance utile au vent nécessaire dans les zones d'angle, de rive et centrale. Le support à encoller doit être séché à l'air libre, l'encollage sur une pellicule aqueuse n'est pas autorisé. Retirer du support les saletés, poussières, particules non adhérentes ainsi que les résidus d'huile et le voile de ciment éventuels. Dans le cas de supports gras ou huileux ou de revêtements existants, il convient d'examiner au cas par cas la possibilité d'un collage de l'isolant (par exemple au moyen d'un essai de collage). Appliquer la colle en serpentins sur les supports continus et sur les nervures des supports non continus (par exemple tôles d'acier profilées). Les panneaux d'isolation de grande taille (1 200 x 2 400 mm) ne peuvent être collés.

Couches d'étanchéité soudées (à la flamme) (PS) (AC)

Le système d'étanchéité mis en œuvre doit prévoir une répartition de la pression de vapeur à hauteur des panneaux d'isolation IKO enertherm.

Le placeur doit à tout moment s'assurer de la bonne mise en œuvre des couches d'étanchéité et de l'isolant. L'utilisation d'un chalumeau ou d'un pistolet à air chaud ne peut chauffer les couches d'étanchéité et l'isolant de manière à compromettre la fonction de répartition de la pression de vapeur du système d'étanchéité ou la qualité de la couche d'isolation.

Les panneaux d'isolation IKO enertherm ne peuvent en aucun cas être directement exposés à la flamme.

Couches d'étanchéité collées (TC)

Appliquez la colle conformément aux prescriptions de pose du fabricant. Le fabricant de la colle doit prouver la compatibilité de la colle avec l'application. Évitez l'enfermement et l'accumulation de solvants dans la toiture.

Pour un collage à froid à l'aide d'une colle bitumineuse, l'adhérence n'est complète qu'après quelques jours, voire plusieurs semaines en fonction des conditions climatiques. Ce phénomène a pour conséquence une résistance limitée au vent pendant et après la pose.

La colle bitumineuse à froid ne convient pas pour coller des couches d'étanchéité sur des éléments de toiture avec pente supérieure à 15 % tels que relevés, coupoles, cheminées ...

Une installation et une conception correcte du système de toiture collée, ainsi que l'application d'une fixation périmétrique dans les zones de bord et d'angle, sont nécessaires pour exclure les dommages causés par le vent en raison des forces de décollement.

Couches d'étanchéité collées au bitume chaud (B)

L'étanchéité mise en œuvre doit avoir une finition inférieure sablée avec un revêtement bitumineux élastomère ou polymère. Appliquez les bitumes chauds 110/30 par coulage. Consultez toujours les prescriptions de mise en œuvre du fabricant d'étanchéité et les prescriptions en vigueur dans le pays.

Entretien et réparation

L'infiltration d'eau dans la toiture peut avoir une influence négative durable sur la cohésion des différentes couches de la toiture telles que les colles et les couches d'adhérence. Cela a une influence négative sur la résistance au vent de la toiture qui n'est plus garantie. C'est pourquoi la toiture doit être considéré comme indépendante.

BLors de réparations, l'ampleur de l'infiltration doit être établie. Les couches de la toiture dans la zone de l'infiltration doivent complètement sécher, après quoi une couche de lestage ou une fixation mécanique complémentaire peuvent être mise en œuvre. Dans le cas d'un remplacement professionnel des couches de la toiture sur un support sec, les valeurs de calcul relatives à la résistance au vent sont bien entendu à nouveau d'application.