

34. TOITURE PLATE / ISOLATION THERMIQUE

34.00 toiture plate / isolation thermique - généralités

34.10. panneaux d'isolation - généralités

Mesurage

- Unité: au m²
- Surface nette mesurée comme la projection horizontale entre les acrotères. Réservations et ouvertures de moins de 1m² non déduites.
Attention: les bandes d'isolation verticales nécessaires contre les acrotères et/ou les planches de rives/relevés sont toujours comprises dans le prix si elles ne sont mesurées séparément
- Nature de l'ouvrage: quantité forfaitaire (QF)

34.12 panneaux d'isolation – mousse de polyisocyanurate (PIR)

- L'isolation thermique sera réalisée à l'aide de panneaux en mousse de polyisocyanurate rigide (marque de référence: TAUFOAM by Recticel / POWERDECK F), ayant une densité dans l'âme de 30 kg/m³, et une réaction au feu Euroclass E selon EN 13501-1 et Euroclass B s2 d0 (end use steeldeck).
Les panneaux feront l'objet d'un agrément technique et d'un CEN Keymark. Ainsi, ils seront soumis à un contrôle de qualité permanent effectué par un organisme agréé.
La production de ces panneaux d'isolation est certifiée selon ISO 9001:2008.
Le coefficient de conductivité thermique déclaré $\lambda_D = 0,026$ W/mK (selon NBN EN12667).
Résistance à la compression pour 10% de déformation > 120 kPa (1,2 kg/cm²).
Les panneaux sont posés en quinconce à joints fermés.
- Epaisseur(s) des panneaux: 40 / 50 / 60 / 81 / 90 / 100 / 120
- Dimensions: selon l'ATG
- Finition de surface: les panneaux sont revêtus sur les 2 faces d'un voile de verre minéralisé.

34.20 pare-vapeur - généralités

Mesurage

- Unité: au m²
- Surface nette mesurée comme la projection horizontale entre les acrotères
Réservations et ouvertures de moins de 1m² non déduites.
- Nature de l'ouvrage: quantité forfaitaire (QF)

Classe de climat intérieur 1: pas de pare-vapeur spécifique

Classe de climat intérieur 2 : écran E1

Matériau : se compose d'un film PE d'une épaisseur d'au moins 0.2/...mm, chevauchement minimal de 10 cm

Classe de climat intérieur 3 : écran E2

Matériau : se compose d'un film PE d'une épaisseur d'au moins 0.2/... mm, chevauchement minimal de 10 cm

(ou) se compose d'une toile de verre bitumineuse V50/16 ou d'une toile en polyester bitumineuse P150/16. Pose conformément à l'agrément ATG du système de toiture

Classe de climat intérieur 4 : écran E4

Vernis d'adhérence:

Sur un support propre et sec, une couche de vernis d'adhérence sans solvants (AQUADERE), une émulsion à base d'un bitume élastomère, sera appliquée à la brosse, au rouleau ou au pistolet, ± 250 gr/m².

Matériau:

Pare-vapeur (SOPRAVAP ALU PB TF) composé de bitume polymère et d'une feuille en aluminium. La membrane est soudée en plein sur un support sec. Les chevauchements s'élèvent à au moins 8 cm sur le chevauchement le plus long et à 10 cm sur le joint transversal. Le pare-vapeur répond à la classe de climat intérieur I t/m IV.

35.32 membranes monocouches / hautes polymères - EPDM

Matériau

Membrane sur base d'un caoutchouc synthétique du type EPDM, selon NIT 215 § 8.3.2.1 (éthylène-propylène-diène monomère, élastomère/caoutchouc à base d'hydrocarbure, sans combinaisons chlorées). La membrane d'étanchéité pour toiture se compose d'un film en caoutchouc 100% vulcanisé, non armé, comprenant 2 couches de même composition ignifuge. La membrane est résistante aux rayons UV. Le fabricant est certifié ISO 9001:2008 et ISO 14001:2004. La membrane d'étanchéité EPDM possède un agrément technique valable en permanence, ATG pour l'application sur le support en question.

Spécifications

Composition de la membrane de toiture :

- Plusieurs bandes (de préférence aussi grandes que possible) pour assemblage sur place.
- Epaisseur EPDM : 1,1 mm / 1,5 mm.
Pour les toitures vertes extensives, il est recommandé de spécifier des films EPDM d'une épaisseur de 1.5 mm.
- Largeurs disponibles: 1.67m, 2.28m, 3.05m, 3.90m, 4.57m, 5.08m, 6.10m, 7.62m, 9.15m, 12.20m et 15.25m.
- La membrane d'étanchéité pour toiture répond aux caractéristiques minimales suivantes selon les exigences de l'EN 13956 :
 - Résistance à la traction : $\geq 7\text{N/mm}^2$
 - Allongement à la rupture: $\geq 300\%$
 - Résistance à la déchirure: $\geq 40\text{N}$
 - Résistance statique au poinçonnement: $\geq 20\text{kg}$ (support dur)
 $\geq 15\text{kg}$ (support léger)
 - Résistance dynamique au poinçonnement: $\geq 200\text{mm}$ (support léger)
 $\geq 1700\text{mm}$ (support dur)
 - Pliabilité à froid: $\leq -45^\circ\text{C}$

Spécifications complémentaires:

- Résistance anti-racinaire: la membrane EPDM possède une attestation selon EN 13948.
- Réaction au feu de la membrane d'étanchéité en fonction de la structure de toiture
 - Conformément à $B_{ROOF}(t1)$: conformément au document ATG de la membrane
- La membrane répond aux normes de qualité de base concernant l'eau de surface selon l'analyse d'un laboratoire agréé pour l'analyse des eaux, des sols et de l'air.

Mise en œuvre

La membrane d'étanchéité EPDM est posée selon les instructions du fabricant et conformément au NIT 215, NIT 229 et NIT 239. Après déroulement, on laisse relaxer la membrane pendant au moins 30 minutes avant de la fixer et de passer à l'assemblage des lés. Le film EPDM et les accessoires sont fournis par le même fabricant. Les pressions de vent applicables aux zones de coins, de rives et centrales sont déterminées selon les normes en vigueur. Le système de toiture sélectionné doit pouvoir résister à ces pressions de vent.

Pose en indépendance avec lestage

Après l'installation, le film est lesté encore le jour-même. Si cela est impossible, le couvreur prévoit un lestage temporaire (ex. sacs de sable, ...).

Le type de lestage est choisi parmi un des types repris ci-après et a toujours un poids minimal de 50 kg/m².

- Gravier de rivière rond, lisse, non-concassé, lavé (min. type 16/32). La pose d'une couche de séparation d'au moins 200 gr/m², recouvrant le film EPDM, est recommandée.
- Gravier concassé. Une couche de séparation d'au moins 200 gr/m², recouvrant le film EPDM, est requise.
- Dalles de béton à face inférieure lisse. Une couche de séparation d'au moins 200 gr/m², recouvrant le film EPDM, est requise.
- Béton monolithe coulé. Une couche de séparation d'au moins 200 gr/m², recouvrant le film EPDM, est requise.
- Toiture verte extensive. Une couche de séparation constituée d'un film PE d'une épaisseur de 0.4 mm et avec un chevauchement minimal de 1 mètre recouvrant le film EPDM est requise. Il est toutefois toujours recommandé d'installer le film de toiture selon le système de pose en adhérence totale.

Prescriptions de mise en œuvre complémentaires :

- Fixation d'embase mécanique le long des planches de rive et des détails de toiture, si prescrite dans l'ATG.
- Aux relevés, la finition des films EPDM est prévue selon un des détails de finition prescrits par le fabricant.
- Les coins, les percements, les joints de dilatation et tous les autres détails de toiture sont exécutés conformément aux prescriptions du fabricant.
- Après l'exécution du système d'étanchéité de toiture, un test d'étanchéité à l'eau sera effectué par submersion du toit pendant au moins 48 heures, conformément à NIT 215 § 8.5.
- Avant le début des travaux vous pouvez souscrire une Garantie de projet assurée tous risques avec une durée de 10 ans. Cela signifie que votre toit est dans TOUS les cas couvert par une garantie sur les matériaux utilisés et la main-d'œuvre, même au cas où l'installateur et/ou le fournisseur ne respecterait pas leur garantie.

Compris dans le prix unitaire:

Toutes les sujétions, tous les profilés de raccordement etc. ainsi que l'assurance pour la garantie de l'application sont compris dans le prix au m².

Mesurage : m², surface nette

Référence : Firestone - Rubbergard ou équivalent