



ASSOCIATION DES
MAÎTRES COUVREURS
DU QUÉBEC

DIVISION 5 SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ EN MEMBRANE THERMOPLASTIQUE

DIVISION 5 – SEPTEMBRE 2023



ASSOCIATION DES
MAÎTRES COUVREURS
DU QUÉBEC

DIVISION 5-B
SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ
EN MEMBRANE
THERMOPLASTIQUE
TPO (THERMOPLASTIQUE POLYOLÉFINE)

DIVISION 5 – SEPTEMBRE 2023

TABLE DES MATIÈRES

DIVISION 5 SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ MEMBRANE TPO

SECTION 1 : EXIGENCES GÉNÉRALES	5B.1
NOTE AU LECTEUR	5B.1
DESCRIPTION DE LA MEMBRANE	5B.2
COMPATIBILITÉ	5B.2
QUALIFICATIONS	5B.2
COUPE-VAPEUR	5B.2
ENVELOPPE DES ISOLANTS	5B.3
PANNEAUX SUPPORT DE MEMBRANE	5B.3
ÉTANCHÉITÉ	5B.3
GÉNÉRALITÉS	5B.4
ENTREPOSAGE ET MANUTENTION	5B.4
CARACTÉRISTIQUES MINIMALES DES MEMBRANES TPO	5B.5
BITUME	5B.5
JOINTS DE CONTRÔLE	5B.5
JOINTS DE DILATATION	5B.5
TOLÉRANCES	5B.6
SOLINS MEMBRANÉS	5B.6
EXIGENCES GÉNÉRALES	5B.6
NOTES COMPLÉMENTAIRES	5B.7
CONTINUITÉ DU COUPE-VAPEUR	5B.7
LARMIER DE MÉTAL	5B.7
SOLIN D'ÉVENT DE TUYAUTERIE	5B.7
SECTION 2 : ASSEMBLAGES ET MATÉRIAUX	5B.8
BOIS ET CONTREPLAQUÉ	5B.9
PRÉPARATION DE LA SURFACE	5B.9
COUPE-VAPEUR	5B.9
MEMBRANE	5B.9
BÉTON	5B.14
PRÉPARATION DE LA SURFACE	5B.14
ACIER	5B.17
PRÉPARATION DE LA SURFACE	5B.17
PARTICULARITÉS COUPE-VAPEUR	5B.17



TABLE DES MATIÈRES (suite)

PANNEAUX ISOLANTS	5B.17
PLATELAGE D'ACIER DES TESTS D'ARRACHEMENT AU VENT	5B.17
SECTION 3 : MISE EN OEUVRE	5B.22
PARTICULARITÉS : DIMENSION DES BASSINS	5B.22
INSTALLATION : DRAINS DE CUIVRE	5B.22
APPLICATION : COUPE-VAPEUR	5B.23
INSTALLATION : ISOLANTS	5B.23
PROTECTION DE L'ISOLANT	5B.23
MEMBRANES : APPLICATION	5B.23
JOINTEMENT DES MEMBRANES	5B.23
RECOUVREMENT DES JOINTS EN « T »	5B.24
PIÈCES DE COINS (INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS)	5B.24
MÉTHODE DE POSE : MEMBRANE ADHÉRÉE	5B.25
MÉTHODE DE POSE : MEMBRANE FEUTRÉE ADHÉRÉE	5B.25
MÉTHODE 1 : MEMBRANE FEUTRÉE ADHÉRÉE À L'ASPHALTE CHAUD	5B.25
MÉTHODE 2 : MEMBRANE FEUTRÉE ADHÉRÉE À L'ADHÉSIF	5B.26
MÉTHODE DE POSE : MEMBRANE FIXÉE MÉCANIQUEMENT	5B.27
MÉTHODE 1 : MEMBRANE FIXÉE DANS LES JOINTS DE MEMBRANE	5B.27
MÉTHODE 2 : MEMBRANE FIXÉE PAR INDUCTION SUR LES PLAQUETTES ENDUITES ..	5B.27
MÉTHODE DE POSE : MEMBRANE AUTOADHÉSIVE	5B.28
MEMBRANES COUPÉES	5B.29
SOLINS MEMBRANÉS	5B.29
MÉTHODE DE POSE DES SOLINS MEMBRANÉS	5B.29
LARMIER DE MÉTAL : MÉTHODE DE POSE	5B.29
SOLIN D'ÉVENT DE TUYAUTERIE : MÉTHODE DE POSE	5B.30
MANCHONS À MASTIC : MÉTODE DE POSE	5B.30
SECTION 4 : ESQUISSES ET DÉTAILS	5B.31
ESQUISSES : SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ MEMBRANE TPO	5B.31
FICHIER DAO : SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ MEMBRANE TPO	5B.44
SECTION 5 : ASSEMBLAGES ACCEPTÉS	5B.68
NORME D'ARRACHEMENT AU VENT	5B.68
ASSEMBLAGE DE COUVERTURES	5B.68



DIVISION 5 SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ MEMBRANE TPO

SECTION 1 : EXIGENCES GÉNÉRALES

NOTE AU LECTEUR

Veillez-vous référer à la Division « *INTRODUCTION ET GÉNÉRALITÉS* » du *Devis couvertures* de l'AMCQ pour des informations d'ordre générale dont entre autres; la dimension des bassins, les conditions climatiques acceptables, les pentes, les coupe-vapeurs et les drains, la préparation des supports et bien d'autres.

Puisque le domaine des couvertures est en constante évolution, des mises à jour à ce devis peuvent avoir lieu à tout moment. Nous vous recommandons d'utiliser la version sur le site Internet de l'AMCQ. Ceci vous assurera de toujours avoir la version la plus récente en main.

Tous les matériaux inclus aux assemblages doivent répondre aux exigences qui suivent. De plus, ils devront avoir été analysés et acceptés selon la « Procédure d'intégration de produits et systèmes de couverture » de l'AMCQ.



DESCRIPTION DE LA MEMBRANE THERMOPLASTIQUE

Bien qu'il existe plusieurs types de membranes thermoplastiques, PVC, CPE, CSPE, PIB, CPA, TPO, EIP, l'AMCQ n'a retenu que les technologies de PVC (polyvinyle chloré) et de TPO (polyoléfine thermoplastique). Les membranes thermoplastiques pour toiture sont des monocouches, c'est à dire qu'elles s'installent en une seule couche. Elles présentent des propriétés de flexibilité, résistance au poinçonnement et à la déchirure supérieure. La jonction de deux feuilles de membrane se fait par fusion sans flamme avec de l'air chaud à très haute température.

Ces membranes monocouches sont habituellement de couleur très pâle (blanche, beige ou grise) et souvent choisies pour leur indice de réflectance solaire élevé. Différentes épaisseurs sont disponibles pour ces membranes. L'AMCQ exige une épaisseur minimale de 1,5 mm (60 mils).

La membrane renforcée en TPO est une feuille de polyoléfine thermoplastique monocouche dont les joints sont thermosoudables à l'air chaud et de qualité conçue pour la construction de nouveaux toits et les applications de réfection de couvertures. Les membranes en TPO utilisent une technologie de polymérisation qui combine la souplesse du caoutchouc éthylène-propylène (EP) avec la capacité de thermosoudage du polypropylène. Les propriétés physiques de la membrane sont améliorées par un tissu en polyester résistant qui est encapsulé dans le polymère de la membrane. La combinaison du tissu et des couches de TPO offre une excellente résistance à la rupture, à la déchirure ainsi qu'aux perforations.

La membrane en PVC est une membrane monocouche dont les joints sont soudables à l'air chaud en polyvinyle chloré thermoplastique de formule avancée conçue pour résister aux intempéries et offrir une performance à long terme. Les propriétés physiques de la membrane sont améliorées par un tissu en polyester ou un renfort de fibres de verre avec trame insérée qui est encapsulé entre des couches supérieures et inférieures à base de PVC épais. Les membranes PVC sont généralement lisses mais il est possible maintenant d'avoir des surfaces antidérapantes, plus sécuritaires lorsque la surface est mouillée. **(VOIR LA DIVISION 5-A DU DEVIS COUVERTURES DE L'AMCQ)**

COMPATIBILITÉ

S'assurer que tous les produits sont compatibles entre eux.

Bien que les membranes TPO présentent une résistance supérieure à plusieurs produits chimiques, comparativement aux autres produits de toiture, il est recommandé que le concepteur et l'entrepreneur prennent soin de vérifier la compatibilité de la membrane avec l'environnement dans lequel elle sera installée. Ils doivent consulter le fabricant pour savoir quels matériaux sont compatibles, quelles sont les précautions à prendre et aussi obtenir des recommandations.

QUALIFICATIONS

Les membranes TPO doivent être mises en œuvre par des applicateurs qualifiés ayant reçu une formation dispensée par le fabricant et sous la surveillance d'un bureau de contrôle membre de l'AMCQ.

COUPE-VAPEUR

Veuillez-vous référer à la Division « **INTRODUCTION ET GÉNÉRALITÉS** » du *Devis couvertures* de l'AMCQ pour les informations concernant les coupe-vapeurs utilisés en couverture.



ENVELOPPE DES ISOLANTS

Au périmètre, l'isolant doit être enveloppé afin de prévenir la propagation de l'humidité s'il devait y avoir infiltration d'eau au relevé. Cette enveloppe devrait être formée du coupe-vapeur qui remonte sur le relevé et qui est en contact avec la membrane de la partie courante.

PANNEAUX SUPPORT DE MEMBRANE

Installer les panneaux support à l'asphalte chaud, en fixant mécaniquement ou avec un adhésif, selon les recommandations des fabricants et parmi les adhésifs apparaissant dans un assemblage testé, en décalant les joints de ceux de l'isolant sous-jacent.

Il est interdit d'adhérer par-dessus un panneau de polystyrène avec du bitume chaud au chantier, même avec la méthode du vadrouillé renversé (mop and flop).

PANNEAUX SUPPORT ACCEPTÉS (*1)

- Panneaux de fibre de bois haute densité et enduit **(*2)**
 - Panneaux de polyisocyanurate haute densité **(*2)**
 - Panneaux de gypse **(*3)**
- *1. Si l'isolant est installé en un seul rang à bords carrés, le panneau support devra avoir une résistance thermique suffisante, $RSI=0,20$ ($R=1,14$), pour éviter les ponts thermiques (**VOIR INTRODUCTION ET GÉNÉRALITÉS – PONTS THERMIQUES**).
- *2. Les panneaux support auront une dimension maximale de 1220 mm x 1220 mm (4' x 4') s'ils sont adhésifs à l'asphalte chaud ou à l'adhésif à froid. Des panneaux de 2440 mm x 1220 mm (4' x 8') sont acceptables s'ils sont fixés mécaniquement.
- *3. Ces panneaux doivent être installés sur un isolant à feuillure ou sur deux rangs d'isolant à bords carrés (valeur R insuffisante).

PANNEAUX SUPPORT ACCEPTÉS POUR PARTIE VERTICALE

Seuls les panneaux suivants peuvent recevoir des membranes en **parties verticales** selon les modalités d'installation décrites pour chacun de ces produits:

- Contreplaqué;
- Securock panneau de fibre de gypse.

ÉTANCHÉITÉ

Cette section comporte les éléments suivants:

- Généralités;
- Entreposage et manutention;
- Caractéristiques minimales des membranes TPO;
- Bitume;
- Joint de contrôle;
- Joint de dilatation;
- Tolérances.



GÉNÉRALITÉS

Les spécifications qui suivent ont pour but d'assister les rédacteurs de devis qui préconisent l'utilisation des membranes TPO. Si nécessaire, des renseignements supplémentaires concernant les adhésifs, la quantité, la disposition des barres d'ancrage et des attaches, etc. vous seront fournis par le manufacturier.

L'application de la membrane d'étanchéité se fait par conditions très variées. Les quantités décrites ici et les mesures ne sont qu'approximatives. Il est littéralement impossible au chantier, d'obtenir une uniformité complète même si les quantités de bitume et autres adhésifs varient habituellement entre l'hiver et l'été. Il est essentiel d'obtenir une adhérence adéquate.

L'application commence au bas de la toiture. Sauf dans quelques rares exceptions, appliquer les produits en rouleaux perpendiculairement à la pente. Les membranes doivent être posées parallèlement à la pente (du bas vers le haut) lorsque celle-ci est supérieure à 1:12.

Empêcher les membranes TPO d'entrer en contact avec des produits bitumineux et des solvants. À la fin de chaque journée de travail, sceller les bords exposés de la membrane non complétée afin d'empêcher les infiltrations d'eau dans le système.

Si une circulation est prévue ou des activités sont exercées après leur installation, protéger les membranes TPO des dommages pouvant être occasionnés durant et après la construction. Utiliser un contreplaqué d'au moins 12,7 mm (1/2") d'épaisseur comme protection pour toute zone soumise au passage piétonnier au cours des travaux.

ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

Entreposer tous les matériaux dans leur emballage d'origine avec les étiquettes et les sceaux intacts du fabricant. Les contenants doivent porter une étiquette indiquant le nom du fabricant, le nom du produit, le mode d'emploi et l'identification des divers articles et la date de fabrication ou de péremption. Ne pas utiliser de produits ayant dépassés leur date de péremption ou leur durée d'entreposage.

À l'exception de la membrane, les matériaux doivent être entreposés à des températures variant de 15°C (60°F) à 25°C (80°F). S'ils sont exposés à des températures inférieures, ils doivent être réchauffés et maintenus à une température minimale de 15°C (60°F) avant d'être utilisés. Les matériaux doivent être entreposés dans un endroit sec, à l'abri de l'eau et de l'ensoleillement direct.

Tous les matériaux inflammables doivent être entreposés dans un endroit frais, sec, loin d'étincelles et de flammes.

Avant d'utiliser un produit quel qu'il soit, consulter la fiche signalétique du produit pour connaître les précautions et les mises en garde applicables.



CARACTÉRISTIQUES MINIMALES DES MEMBRANES TPO

Les couvertures seront constituées d'une couche de membrane (systèmes monoplis). Les membranes TPO devront rencontrer les exigences de la norme ASTM D6878 / D6878M dont entre autres les spécifications suivantes :

Épaisseur totale <u>minimale</u>		1,5mm (60 mils)
Résistance à la rupture (ASTM D751)	minimum	976 N (220 lbf)
Allongement à la rupture du renforcement (ASTM D751)	minimum	15%
Résistance à la déchirure (ASTM D751 B)	minimum	245 N (55 lbf)
Température de fragilité (ASTM D2135)	maximum	-40°C [-40°F]
Variation dimensionnelle linéaire (ASTMD1204)	maximum	+/- 1,0%

BITUME

Pour l'application à chaud de la membrane TPO feutrée, on utilise l'asphalte dérivé du pétrole. Il y a trois catégories d'asphalte classées par la CSA selon leur point de ramollissement et de pénétration. C'est l'asphalte de type 3 ou de type polymère qui est utilisé.

Généralement:

Type 1 - Non recommandé

Type 2 - Pour les pentes jusqu'à 1:12 (8%) non-recommandé pour la membrane TPO.

Type 3 - Pour les pentes jusqu'à 1:4 (25%) et certaines applications spéciales.

L'asphalte s'applique à la température requise pour qu'il coule facilement et assure une bonne adhérence. Cette température est d'environ deux cent vingt degrés Celsius (220°C (425°F)) au moment du contact avec la membrane.

Pour obtenir cette température sur le toit, il faut généralement maintenir des températures plus élevées dans le fondoir. En tout temps, mais surtout par temps froid, s'assurer de maintenir la température à l'intérieur du fondoir bien en dessous du point d'éclair du bitume utilisé. Le point d'éclair varie selon la source d'origine du bitume et s'obtient du manufacturier.

JOINTS DE CONTRÔLE

Il faut avoir recours à un joint de contrôle pour constituer un élément de séparation minimale lorsque:

- Une nouvelle couverture doit être jointe à une membrane d'étanchéité existante;
- Deux couvertures, de matériaux différents, doivent être jointes;
- Une très grande surface d'étanchéité doit être divisée (système entièrement adhérent).

JOINTS DE DILATATION

Un joint de dilatation s'impose partout où il y a possibilité d'un mouvement différentiel:

- Dans le cas d'une addition à un immeuble existant;
- Lorsqu'il y a un joint de dilatation dans la structure;
- Lorsqu'il y a un changement de support (ex.: support d'acier, support de béton, etc.).



TOLÉRANCES

La construction d'une membrane d'étanchéité implique l'assemblage de diverses composantes sur le chantier. Comme tout procédé de construction, ceci implique une variation dans l'installation de ces diverses composantes. L'industrie de la couverture a établi une liste de tolérances acceptables qui tient compte de l'expérience de la main-d'œuvre.

Il faut toutefois admettre que certaines exigences et conditions régionales doivent être prises en considération lorsque requis.

Attaches mécaniques (isolant et membrane) :

- Nombre: tel qu'exigé aux assemblages
- Espacement: tel qu'exigé aux assemblages $\pm 76,2$ mm (3")

Membrane

- Épaisseur de la membrane $\pm 10\%$
- Des plissements peuvent apparaître avec les changements de température
- Chevauchement des membranes tel qu'exigé avec un minimum de 50,8 mm (2")

SOLINS MEMBRANÉS

EXIGENCES GÉNÉRALES

La préparation par d'autres corps de métier comprend :

- Assécher toutes les surfaces des murs ou murets, les rendre lisses et unies;
- Donner une pente à toutes les surfaces devant recevoir des chaperons de métal afin d'assurer l'écoulement des eaux;
- Donner une pente vers l'intérieur de la surface du dessus d'un parapet;
- Fournir et installer les bandes de clouage appropriées sur tous les murs ou murets où l'on ne peut clouer et sur tous les bords de toiture lorsque le support rend le clouage impossible;
- Fournir aussi les réglets de solins appropriés lorsque requis pour les murs de maçonnerie et de béton;
- Fournir et fixer solidement tous les dévers en bois (si requis), les plaques, les fascias et les cales d'assujettissement;
- Terminer le travail sur toutes les surfaces des murs, murets et bordures du toit avant que ne débute la pose de la membrane d'étanchéité. Ceci permet de terminer la pose des solins membranés à mesure que progresse celle de la membrane;
- Aux surfaces exposées des parapets et rebords de toit, aux boîtes entourant les pénétrations, poser des fonds de clouage offrant aux clous et/ou vis une emprise suffisante pour retenir la membrane d'étanchéité et les solins membranés;
- Lorsque des panneaux de gypse sont spécifiés à titre de panneaux de support sur les relevés et parapets sans fond de clouage à l'arrière, des bandes d'ancrage continues en acier d'au moins 100 mm de hauteur et de calibre 20 minimum devront être prévues à l'arrière des panneaux de gypse pour permettre la fixation des ancrages requis.
- **La hauteur des solins membranés des parapets, des murets séparateurs et des joints de dilatation doit être de 203,2 mm (8") minimum;**
- **L'AMCQ recommande que tous les autres solins membranés aient une hauteur libre de 406,4 mm (16") au-dessus de la surface finie de la couverture et soient cloués à leur sommet au fond de clouage;**
 - o **Cependant, un minimum de 304,8 mm (12") est exigé pour tout relevé;**



- Dans le cas des solins intramuraux, la hauteur de 406,4 mm (16") constitue le minimum exigé. Ceci inclut une remontée de 152,4 mm (6") minimum à l'arrière du revêtement mural; **(VOIR DÉTAILS TPO-B.1 ET TPO-D)**
- Des parapets d'une hauteur inférieure à 203,2 mm (8") sont acceptés lorsque ces derniers sont construits avec un larmier scellé sans solin de couronnement;
- Les solins membranés doivent se prolonger d'au moins 75 mm (3") au-dessus des parapets et murets lorsque ces derniers s'aboutent à des murs en surélévation. **(VOIR DÉTAILS TPO-A)**

NOTES COMPLÉMENTAIRES

Les solins membranés doivent être complètement collés à des surfaces compatibles, sèches, lisses et résistantes aux solvants.

La membrane doit être fixée à tous les changements de plan (horizontal/vertical).

La membrane doit être continue jusqu'à l'extérieur des parapets, retournée sur un minimum de 75 mm (3") et fixée en façade aux 304,8 mm (12").

CONTINUITÉ DU COUPE-VAPEUR

Il doit toujours y avoir une membrane entre le support d'un relevé et les isolants. C'est à dire que lorsque le coupe-vapeur passe sous un parapet (exemple construction neuve) il faut prévoir une membrane sur la partie verticale du relevé. Ce sera habituellement une nouvelle membrane de coupe-vapeur qui remonte sur le relevé jusqu'au-dessus du niveau des isolants afin d'être en contact avec la membrane de la partie courante. Les joints de contrôle ainsi que les bases d'équipement doivent être traités de la même façon.

LARMIER DE MÉTAL

Les larmiers métalliques avec ou sans arrêt de gravier peuvent être utilisés sur le dessus des parapets ainsi qu'au périmètre des couvertures dont la pente est dirigée vers la rive. Il est cependant préférable de construire des parapets qui préviennent l'écoulement de l'eau sur les façades. La membrane de la couverture doit être continue jusqu'à l'extérieur de la bordure, retournée sur une largeur minimum de 76,2 mm (3") et clouée en façade aux 304,8 mm (12"), sous le larmier.

SOLIN D'ÉVENT ET TUYAUTERIE

Les solins flexibles prémoulés, monopièces ou fendus (souvent connus sous le nom de « chapeau de sorcière » étant donné leur forme) seront utilisés pour étancher les tuyaux d'évent de plomberie et autres tuyaux accessibles pour ce type de solin. Ces solins flexibles, fabriqués en TPO, seront isolés lors de leur mise en place.



DIVISION 5 SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ MEMBRANE TPO

SECTION 2 : ASSEMBLAGES ET MATÉRIAUX

Puisque le domaine des couvertures est en constante évolution, des mises à jour à ce devis peuvent avoir lieu à tout moment. Nous vous recommandons donc d'utiliser la version sur le site Internet de l'AMCQ. Ceci vous assurera de toujours avoir la version la plus récente en main.

Le concepteur devra toujours vérifier auprès du manufacturier la capacité réelle et actuelle de la résistance à l'arrachement de l'assemblage choisi.

Dans la *Section 5*, chaque assemblage possède son ou ses schémas d'ancrage ou de collage, lorsque requis. Les instructions générales de mise en œuvre se retrouvent à la *Section 3*.

VOUS TROUVEREZ À LA SECTION 5 LES INSTRUCTIONS POUR SPÉCIFIER UN ASSEMBLAGE QUI PUISSE ÊTRE ÉLIGIBLE À UNE GARANTIE DE L'ASSOCIATION.



BOIS ET CONTREPLAQUÉ

PRÉPARATION DE LA SURFACE

Voir « **INTRODUCTION ET GÉNÉRALITÉS** » du *Devis couvertures de l'AMCQ pour les travaux préparatoires par d'autres intervenants du projet (entrepreneur général ou autre)*.

Note: Les préservatifs pentox, créosote et autres produits de conservation et protection du bois sont incompatibles avec les membranes mono-plis.

Pour l'entrepreneur couvreur

COUPE-VAPEUR (feutre 15 lb et asphalte)

Commençant par le bas et à angle droit avec la pente:

- Poser à sec un (1) pli d'une feuille de base acceptable et clouer à 152,4 mm (6") c/c le long des bords. Clouer en plus à 304,8 mm (12") c/c à environ 304,8 mm (12") de chaque bord.
- Noyer deux (2) plis de feutre bitumé perforé #15 dans du bitume chaud.

Pour tout autre type de coupe-vapeur, suivre les recommandations des manufacturiers.

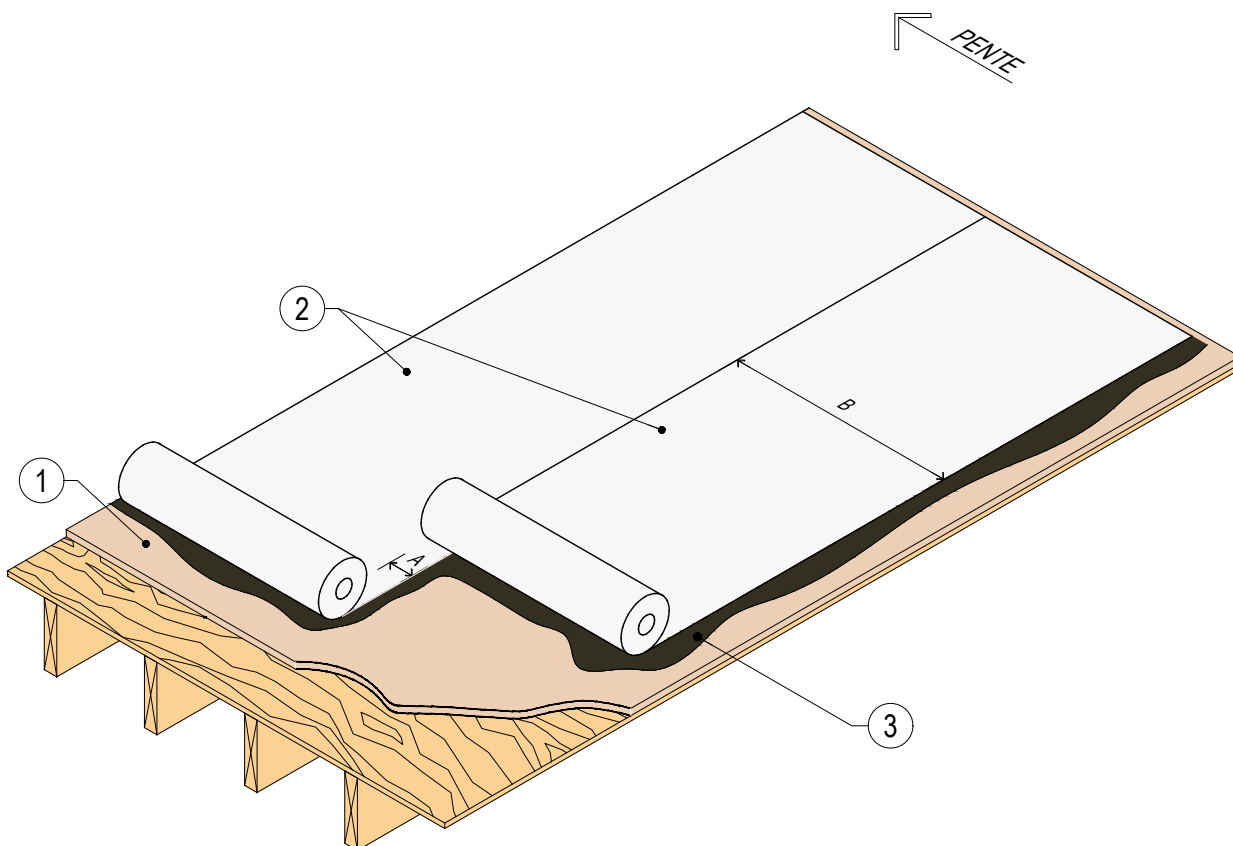
Si l'on prévoit une haute teneur en humidité, songer à améliorer la qualité du coupe-vapeur

MEMBRANE

Si la membrane doit être déposée directement sur le platelage de bois, prévoir un panneau support acceptable pour prévenir les dommages à la membrane par les ancrages du platelage.



DEVIS TPO-10
BOIS OU CONTREPLAQUÉ
NON-ISOLÉ
MEMBRANE TPO ADHÉRÉE OU FIXÉE MÉCANIQUEMENT

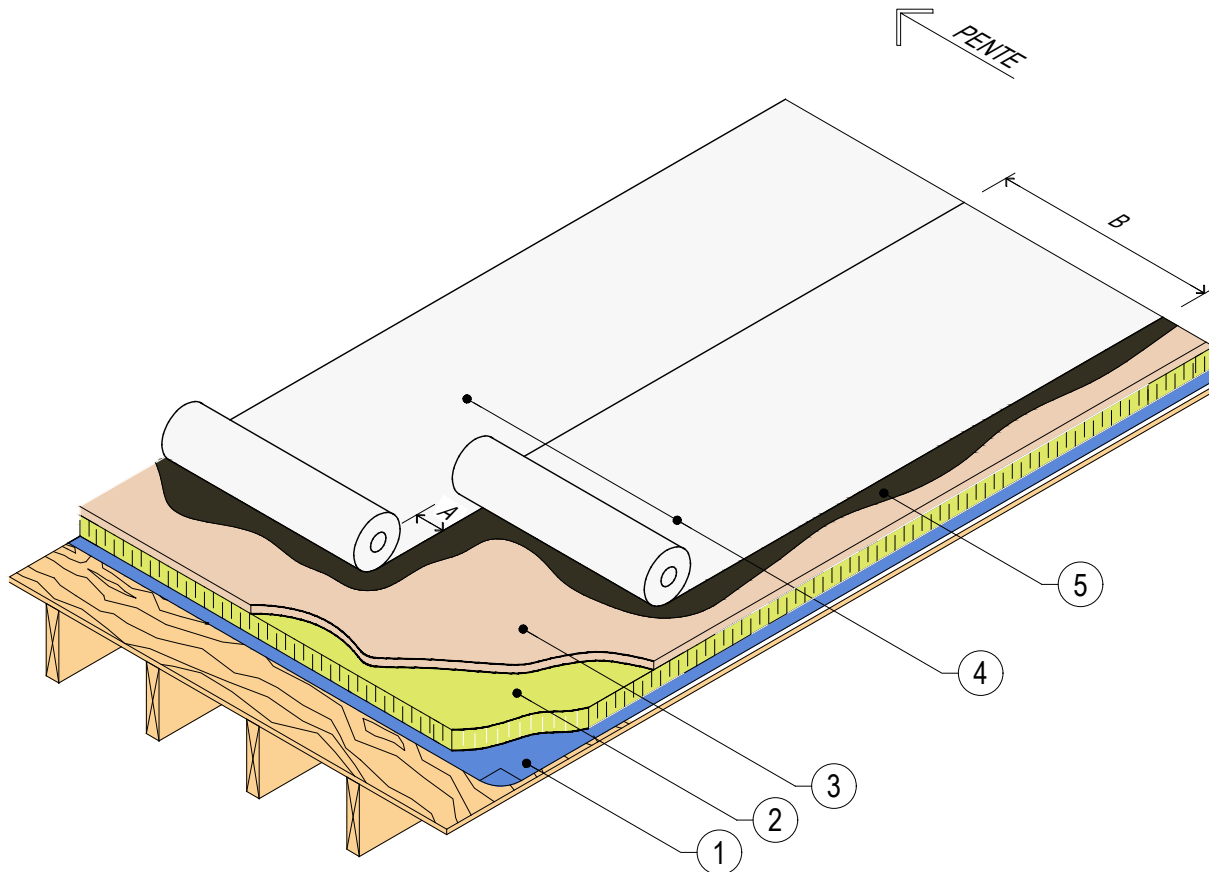


- ① PANNEAU SUPPORT RÉSISTANT AU FEU
- ② MEMBRANE TPO (VOIR TPO-17 POUR FIXATIONS)
- ③ ADHÉSIF OU FIXATIONS

TABLEAU DES DIMENSIONS		
LETTRE	MÉTRIQUE (mm)	IMPÉRIAL (po)
A-	50mm (OU 140mm POUR LES FIXATIONS MÉCANIQUES)	2" (OU 5 ½" POUR LES FIXATIONS MÉCANIQUES)
B-	VARIABLE - MAXIMUM 3048mm	VARIABLE - MAXIMUM 120"



DEVIS TPO-14
BOIS OU CONTREPLAQUÉ
CONVENTIONNELLE AVEC COUPE-VAPEUR ET ISOLANTS
MEMBRANE TPO PLEINE ADHÉSION

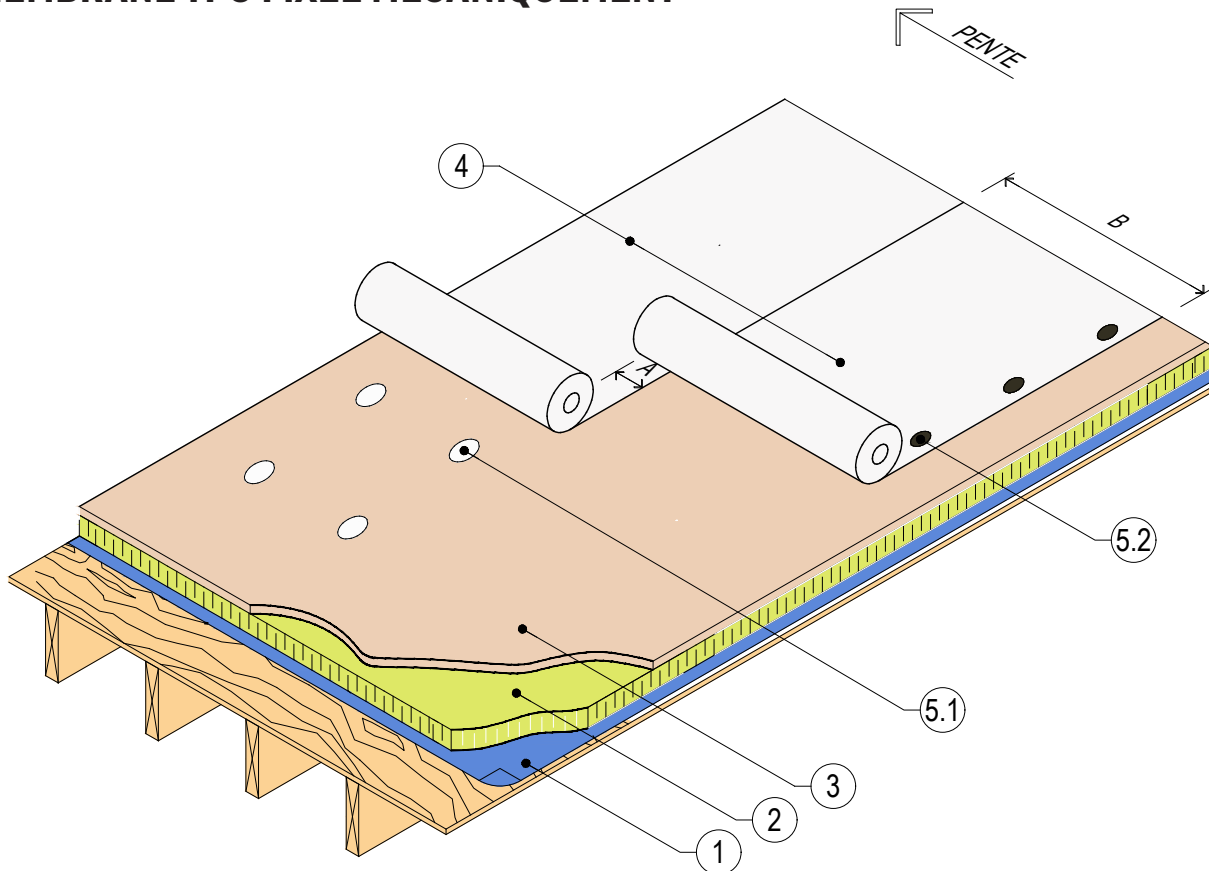


- ① COUPE-VAPEUR
- ② ISOLANT THERMIQUE OU DE PENTE
- ③ PANNEAU SUPPORT (SI REQUIS)
- ④ MEMBRANE TPO EN PLEINE ADHÉRENCE
- ⑤ ADHÉSIF OU ASPHALTE (POUR MEMBRANE FEUTRÉE SEULEMENT)

TABLEAU DES DIMENSIONS		
LETTRE	MÉTRIQUE (mm)	IMPÉRIAL (po)
A-	50mm	2"
B-	VARIABLE	VARIABLE



DEVIS TPO-17
BOIS OU CONTREPLAQUÉ
CONVENTIONNELLE AVEC COUPE-VAPEUR ET ISOLANTS
MEMBRANE TPO FIXÉE MÉCANIQUEMENT

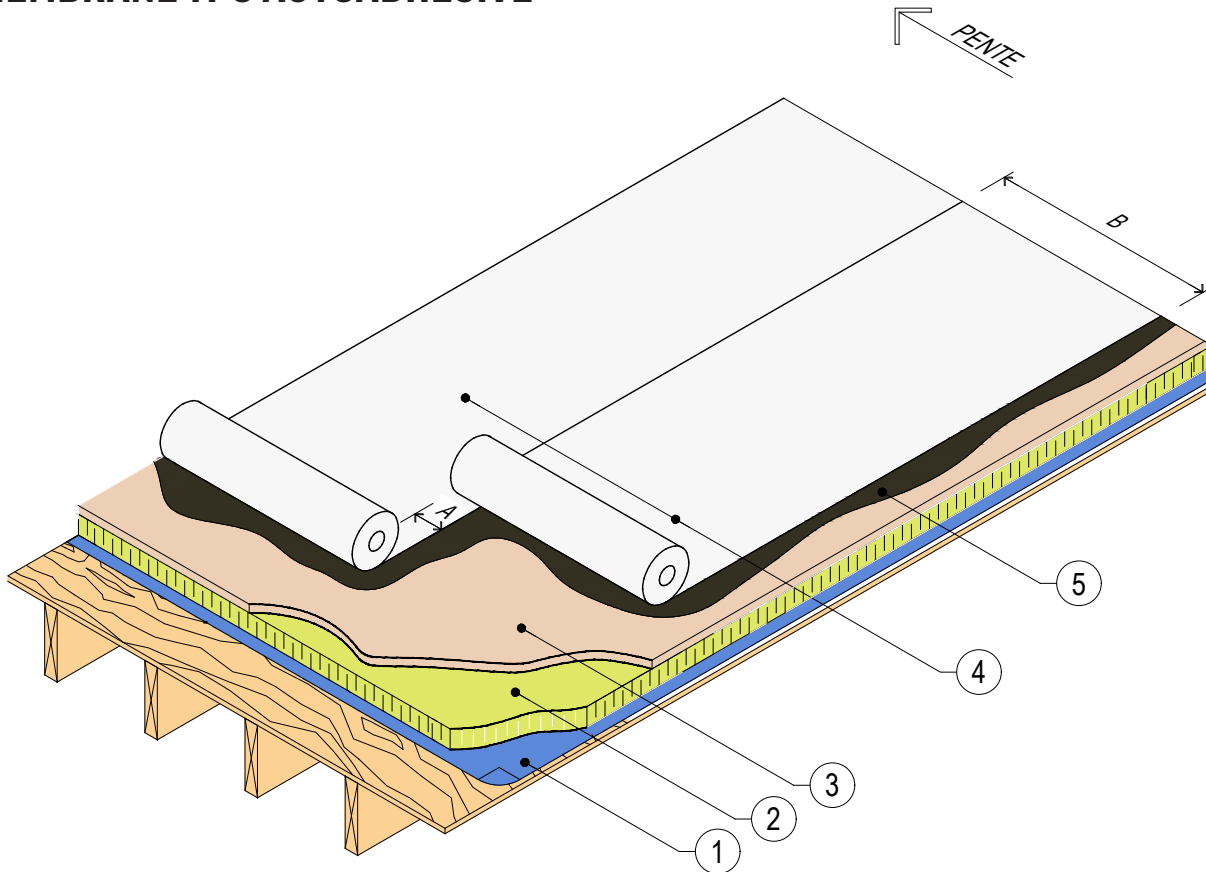


- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① COUPE-VAPEUR ② ISOLANT THERMIQUE OU DE PENTE ③ PANNEAU SUPPORT (SI REQUIS) ④ MEMBRANE TPO FIXÉE MÉCANIQUEMENT ⑤ ANCRAGES DEUX OPTIONS: | <ul style="list-style-type: none"> ⑤.1 VIS ET PLAQUETTES ENDUITES D'UNE PELLICULE TPO SYSTÈME À INDUCTION ⑤.2 VIS ET PLAQUETTES DANS LE JOINT LONGITUDINAL |
|--|--|

TABLEAU DES DIMENSIONS		
LETTRE	MÉTRIQUE (mm)	IMPÉRIAL (po)
A-	140mm (OU 50mm POUR SYSTÈME À INDUCTION)	5 ½" (OU 2" POUR SYSTÈME À INDUCTION)
B-	VARIABLE - MAXIMUM 3048mm	VARIABLE - MAXIMUM 120"



DEVIS TPO-18
BOIS OU CONTREPLAQUÉ
CONVENTIONNELLE AVEC COUPE-VAPEUR ET ISOLANTS
MEMBRANE TPO AUTOADHÉSIVE



- ① COUPE-VAPEUR
- ② ISOLANT THERMIQUE OU DE PENTE
- ③ PANNEAU SUPPORT (SI REQUIS)
- ④ MEMBRANE TPO AUTOADHÉSIVE
- ⑤ APPRÊT (SI REQUIS)

TABLEAU DES DIMENSIONS		
LETTRE	MÉTRIQUE (mm)	IMPÉRIAL (po)
A-	50mm	2"
B-	VARIABLE	VARIABLE



BÉTON

PRÉPARATION DE LA SURFACE

Voir « **INTRODUCTION ET GÉNÉRALITÉS** » du *Devis couvertures de l'AMCQ* pour les travaux préparatoires par d'autres intervenants du projet (entrepreneur général ou autre).

Pour l'entrepreneur couvreur

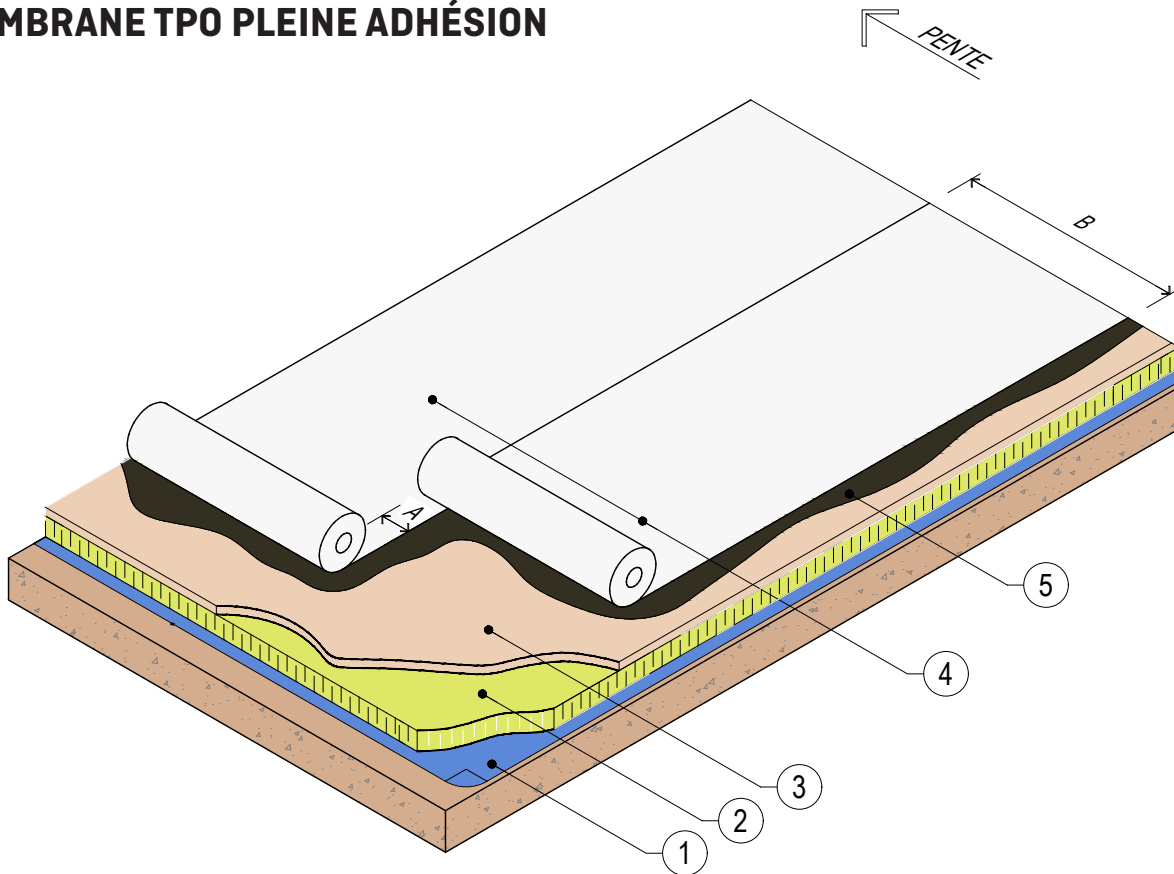
- L'entrepreneur couvreur applique la couche d'apprêt lorsque nécessaire.
- Préalablement à la pose d'un coupe-vapeur sur un support constitué de dalles de béton précontraintes et/ou précoulées (precast), des bandes de renfort doivent être posées en semi-adhérence aux joints et à l'extrémité de ces dalles, afin de prévenir le cisaillement des chapes d'étanchéité.
- Lorsque les pentes excèdent 1:12, la pose de bandes de clouage est requise.

Particularité

Aucun système d'étanchéité non-isolé n'est acceptable directement sur une dalle de béton.



DEVIS TPO-24
BÉTON
CONVENTIONNELLE AVEC COUPE-VAPEUR ET ISOLANTS
MEMBRANE TPO PLEINE ADHÉSION

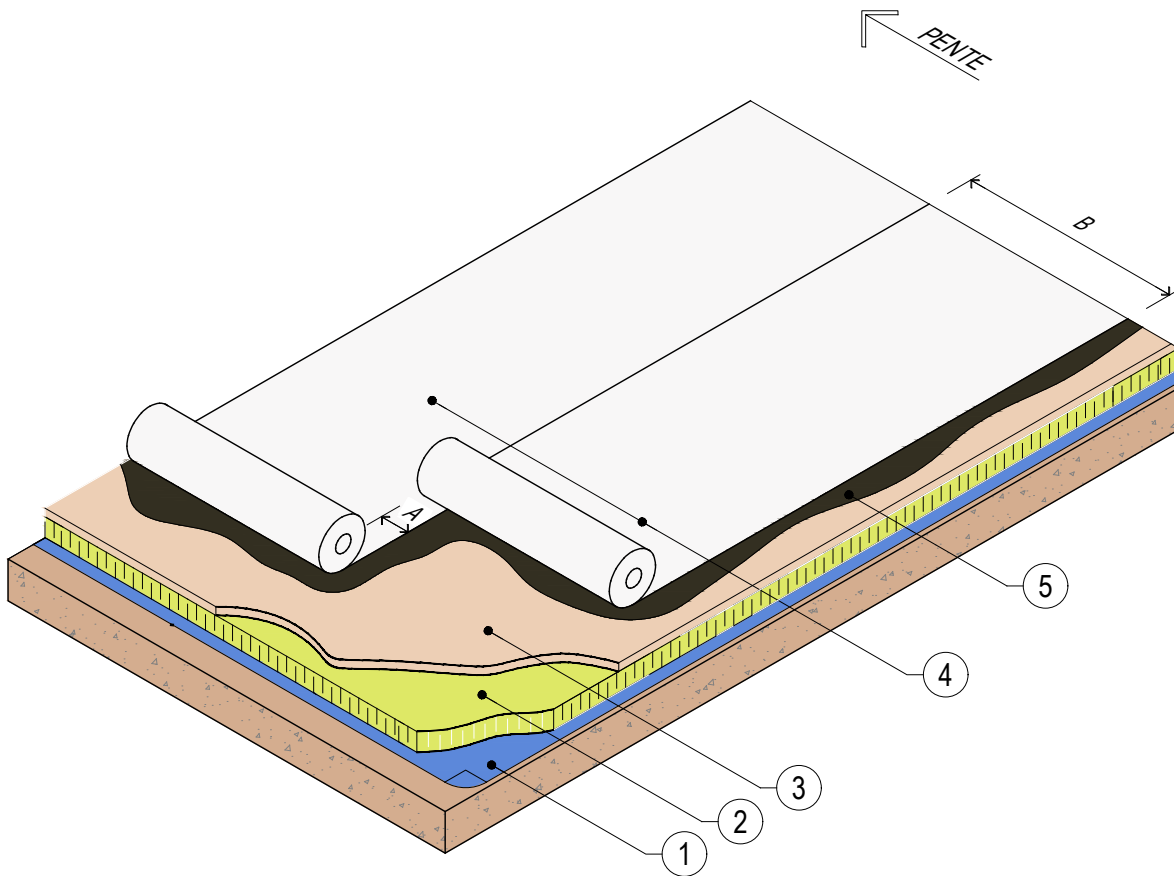


- ① COUPE-VAPEUR
- ② ISOLANT THERMIQUE OU DE PENTE
- ③ PANNEAU SUPPORT (SI REQUIS)
- ④ MEMBRANE TPO EN PLEINE ADHÉRENCE
- ⑤ ADHÉSIF OU ASPHALTE (POUR MEMBRANE FEUTRÉE SEULEMENT)

TABLEAU DES DIMENSIONS		
LETTRE	MÉTRIQUE (mm)	IMPÉRIAL (po)
A-	50mm	2"
B-	VARIABLE	VARIABLE



DEVIS TPO-28 BÉTON CONVENTIONNELLE AVEC COUPE-VAPEUR ET ISOLANTS MEMBRANE TPO AUTOADHÉSIVE



- ① COUPE-VAPEUR
- ② ISOLANT THERMIQUE OU DE PENTE
- ③ PANNEAU SUPPORT (SI REQUIS)
- ④ MEMBRANE TPO AUTOADHÉSIVE
- ⑤ APPRÊT (SI REQUIS)

TABLEAU DES DIMENSIONS		
LETTRE	MÉTRIQUE (mm)	IMPÉRIAL (po)
A-	50mm	2"
B-	VARIABLE	VARIABLE



ACIER

PRÉPARATION DE LA SURFACE

Voir « **INTRODUCTION ET GÉNÉRALITÉS** » du *Devis couvertures de l'AMCQ pour les travaux préparatoires par d'autres intervenants du projet (entrepreneur général ou autre)*.

Pour l'entrepreneur couvreur:

Lorsque les pentes excèdent 1:12, la pose de bandes de clouage est requise.

PARTICULARITÉS COUPE-VAPEUR

Coupe-vapeur bitumineux

Lorsqu'un coupe-vapeur est confectionné de deux plis de feutre bitumé perforé #15, un panneau de gypse hydrofuge, contreplaqué ou isolant de type acceptable doit être installé sur le support d'acier avant de recevoir celui-ci.

Coupe-vapeur non bitumineux

Plusieurs matériaux non bitumineux sont utilisés comme coupe-vapeur. Ces produits doivent être appliqués selon les recommandations du manufacturier.

Si demandé par le manufacturier du coupe-vapeur, fixer au support de couverture des panneaux de gypse hydrofuge d'au moins 12,7 mm (½") ou un isolant de fibre de bois de 25,4 mm (1"), à l'aide d'un adhésif et/ou d'attaches mécaniques.

Poser les panneaux de façon à ce que leurs côtés reposent sur les surfaces portantes.

PANNEAUX ISOLANTS

Sur les supports d'acier (sur le coupe-vapeur), les panneaux isolants doivent être fixés mécaniquement, posés à l'aide d'asphalte chaud de type 3 ou collés avec un adhésif compatible avec le matériau isolant.

Les panneaux isolants posés sur des supports d'acier doivent toujours avoir une épaisseur minimale de 25,4 mm (1") sauf ceux faits de matériaux à base minérale qui doivent avoir une épaisseur minimale de 38,1 mm (1 ½"). Ces panneaux peuvent être posés parallèlement ou perpendiculairement aux rainures du support. Cependant, les rebords des panneaux parallèles aux épaulements doivent toujours reposer sur ceux-ci.

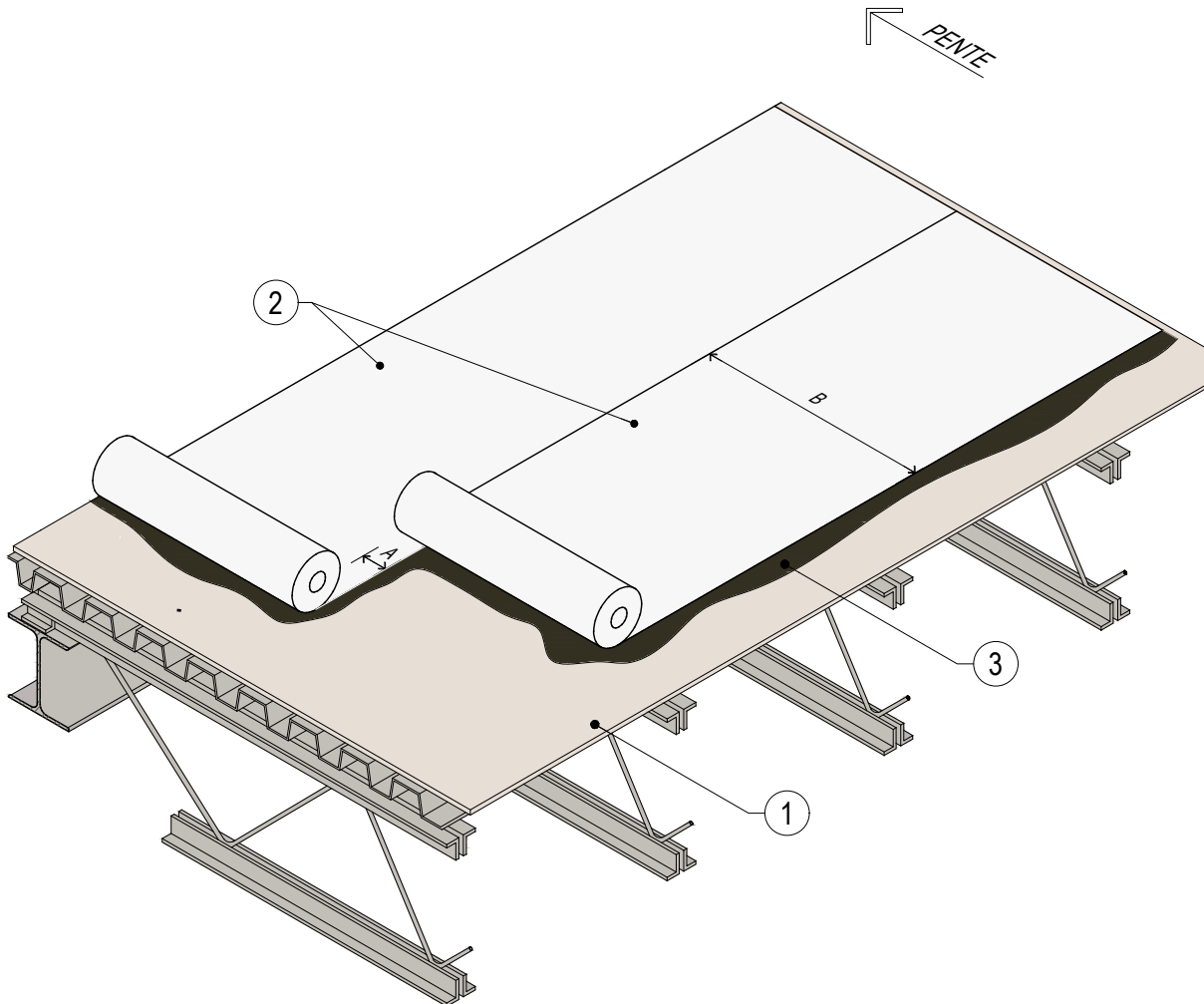
PLATELAGE D'ACIER DES TESTS D'ARRACHEMENT AU VENT

Veuillez noter que les essais réalisés pour la détermination de la résistance à l'arrachement au vent (selon la norme CSA A123.21) des différents assemblages ont été faits avec des platelages d'acier de construction galvanisé ou enduit d'un alliage aluminium/zinc conforme aux normes ASTM A653, A792, A1008 ou CSSBI 10M, ayant une épaisseur de 0,76 mm (0,03 po) minimum, couramment défini comme étant de calibre 22, correspondant à la norme ASTM A653M SS grade 230 avec une limite élastique de 230 MPa (33 ksi) et une limite de rupture de 310 MPa (45 ksi).

Le concepteur devra s'assurer que le platelage rencontre minimalement les caractéristiques précédentes.



DEVIS TPO-30
ACIER
NON-ISOLÉ
MEMBRANE TPO ADHÉRÉE OU FIXÉE MÉCANIQUEMENT



- ① PANNEAU SUPPORT COLLÉ OU VISSÉ
- ② MEMBRANE TPO (VOIR TPO-37 POUR FIXATIONS)
- ③ ADHÉSIF OU ASPHALTE (POUR MEMBRANE FEUTRÉE SEULEMENT)

TABLEAU DES DIMENSIONS		
LETTRE	MÉTRIQUE (mm)	IMPÉRIAL (po)
A-	50mm (OU 140mm POUR LES FIXATIONS MÉCANIQUES)	2" (OU 5 ½" POUR LES FIXATIONS MÉCANIQUES)
B-	VARIABLE - MAXIMUM 3048mm	VARIABLE - MAXIMUM 120"

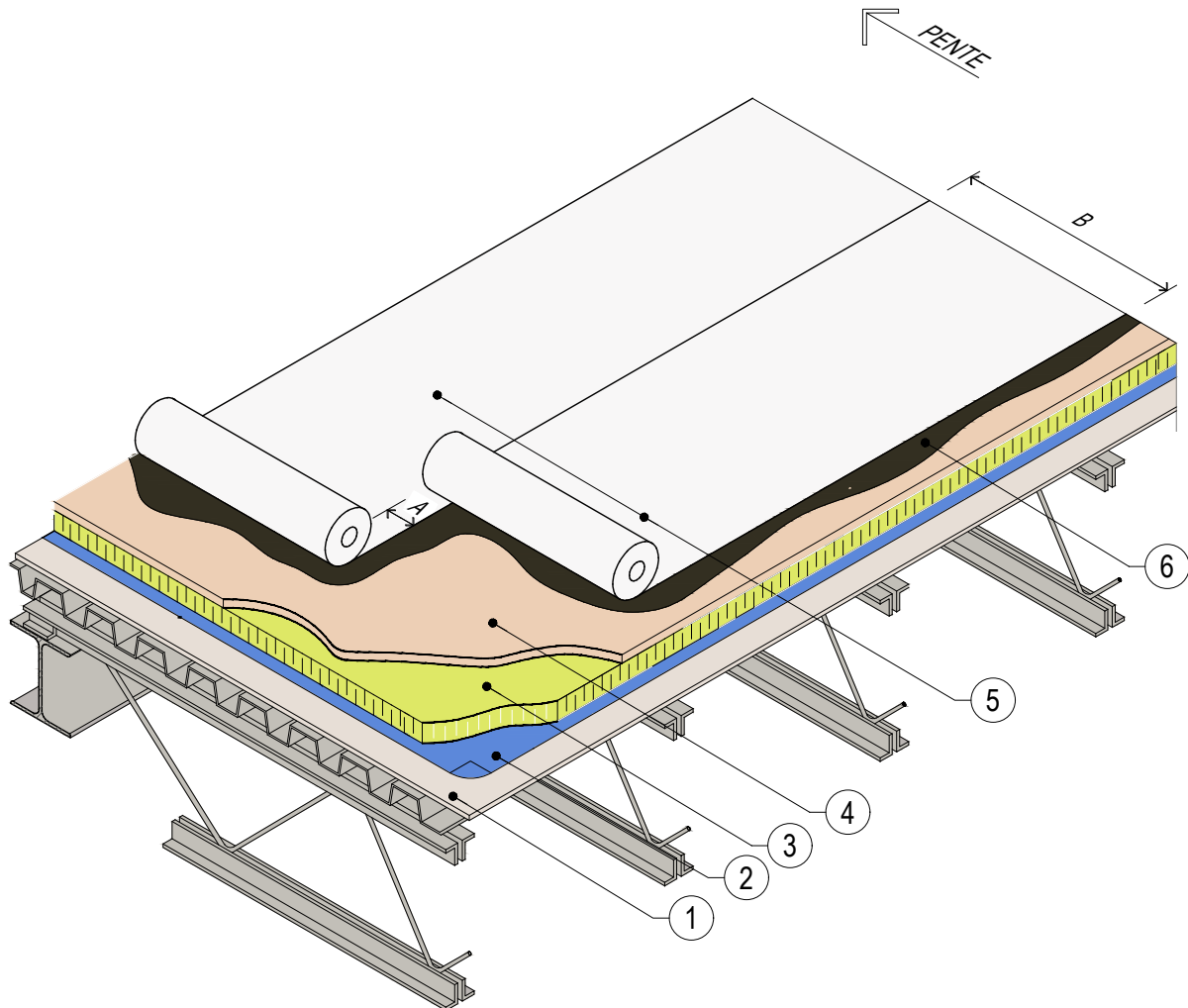


DEVIS TPO-34

ACIER

CONVENTIONNELLE AVEC COUPE-VAPEUR ET ISOLANTS

MEMBRANE TPO PLEINE ADHÉSION



- ① PANNEAU SUPPORT COLLÉ OU VISSÉ
- ② COUPE-VAPEUR
- ③ ISOLANT THERMIQUE OU DE PENTE
- ④ PANNEAU SUPPORT (SI REQUIS)
- ⑤ MEMBRANE TPO EN PLEINE ADHÉRENCE
- ⑥ ADHÉSIF OU ASPHALTE
(POUR MEMBRANE FEUTRÉE SEULEMENT)

TABLEAU DES DIMENSIONS		
LETTRE	MÉTRIQUE (mm)	IMPÉRIAL (po)
A-	50mm	2"
B-	VARIABLE	VARIABLE

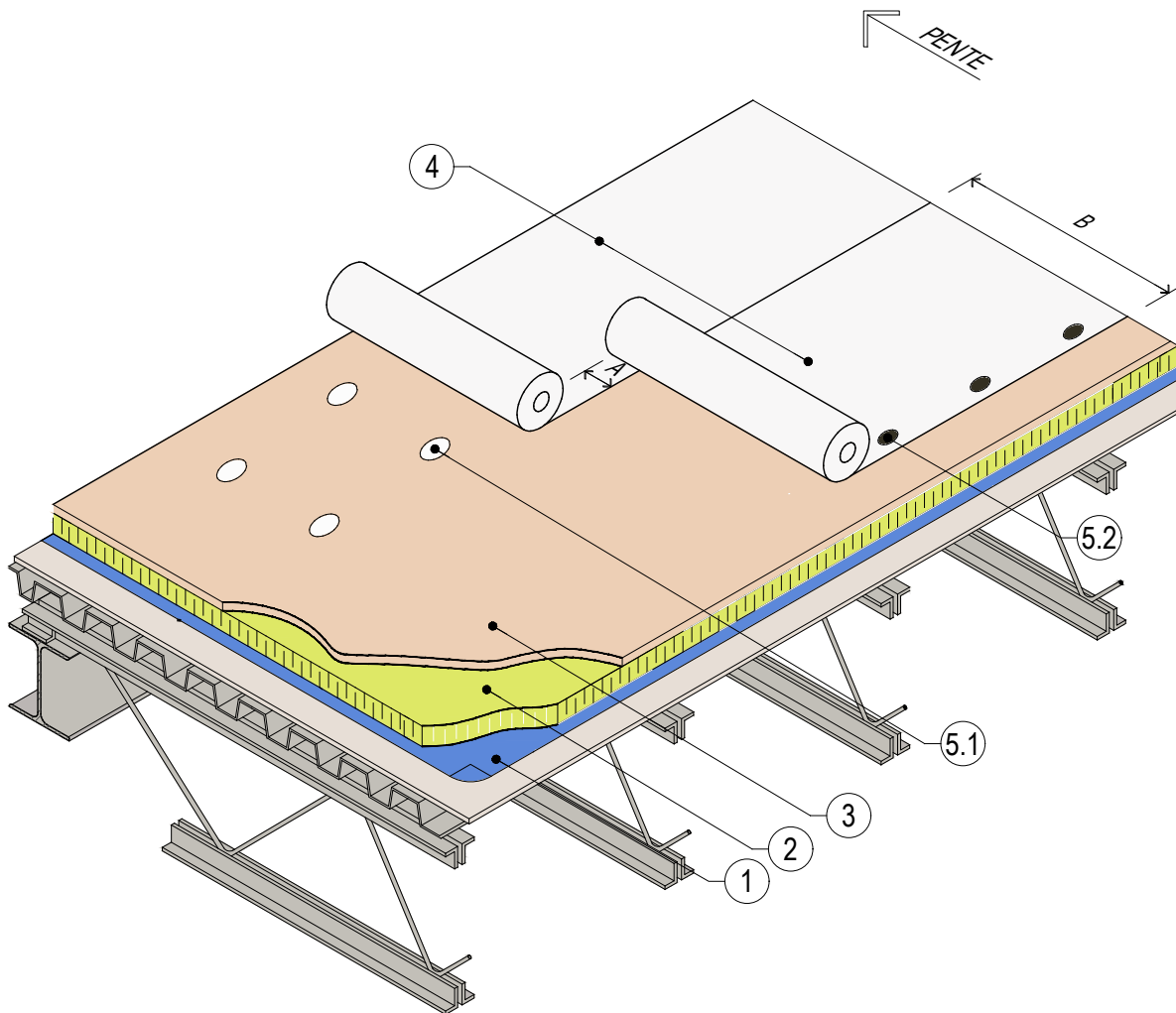


DEVIS TPO-37

ACIER

CONVENTIONNELLE AVEC COUPE-VAPEUR ET ISOLANTS

MEMBRANE TPO FIXÉE MÉCANIQUEMENT



- ① COUPE-VAPEUR
- ② ISOLANT THERMIQUE OU DE PENTE
- ③ PANNEAU SUPPORT (SI REQUIS)
- ④ MEMBRANE TPO FIXÉE MÉCANIQUEMENT
- ⑤ ANCRAGES DEUX OPTIONS:
 - ⑤.1 VIS ET PLAQUETTES ENDUITES D'UNE PELLICULE TPO SYSTÈME À INDUCTION
 - ⑤.2 VIS ET PLAQUETTES DANS LE JOINT LONGITUDINAL

TABLEAU DES DIMENSIONS		
LETTRE	MÉTRIQUE (mm)	IMPÉRIAL (po)
A-	140mm (OU 50mm POUR SYSTÈME À INDUCTION)	5 ½" (OU 2" POUR SYSTÈME À INDUCTION)
B-	VARIABLE - MAXIMUM 3048mm	VARIABLE - MAXIMUM 120"

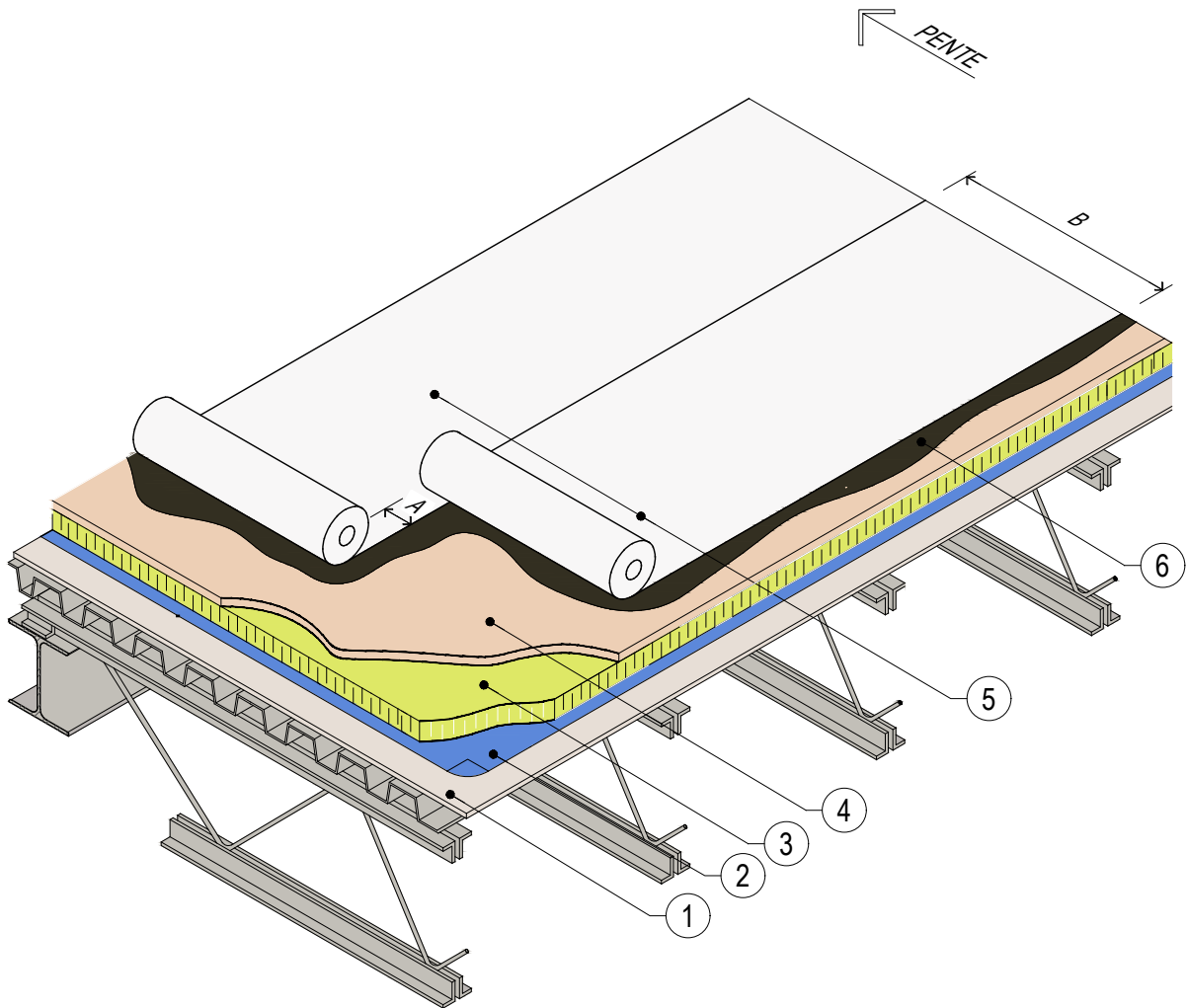


DEVIS TPO-38

ACIER

CONVENTIONNELLE AVEC COUPE-VAPEUR ET ISOLANTS

MEMBRANE TPO AUTOADHÉSIVE



- ① PANNEAU SUPPORT OU VISSÉ
- ② COUPE-VAPEUR
- ③ ISOLANT THERMIQUE OU DE PENTE
- ④ PANNEAU SUPPORT (SI REQUIS)
- ⑤ MEMBRANE TPO AUTOADHÉSIVE
- ⑥ APPRÊT (SI REQUIS)

TABLEAU DES DIMENSIONS		
LETTRE	MÉTRIQUE (mm)	IMPÉRIAL (po)
A-	50mm	2"
B-	VARIABLE	VARIABLE



DIVISION 5 SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ MEMBRANE TPO

SECTION 3 : MISE EN OEUVRE

L'AMCQ recommande de suivre les instructions des fabricants pour la mise en œuvre de leurs produits à moins que des exigences plus strictes soient décrites dans ce *Devis couvertures*.

PARTICULARITÉS : DIMENSION DES BASSINS

La surface de la couverture doit être divisée en bassins sans limite de superficie selon les normes établies pour les différentes structures et les surfaces de drainage requises par la plomberie.

Note: Veuillez vous référer aux exigences particulières du *Code national de la plomberie*. Porter une attention particulière au paragraphe 2.4.10.4 concernant l'évacuation du trop-plein d'eau sur les toitures des bâtiments neufs.

Dans les systèmes avec la membrane **intégralement collée**, pour que la règle précitée s'applique, il faut que les panneaux d'isolants soient fixés mécaniquement sinon la surface de la couverture doit être divisée en bassins dont la superficie totale n'excède pas 929 m² (10,000 pi²) (100 carrés) et dont la plus grande dimension n'excède pas 30,5m (100 pi.). Les bassins seront toujours divisés par un muret s'élevant d'au moins 203,2 mm (8") au-dessus de la surface finie de la couverture.

INSTALLATION : DRAINS DE CUIVRE

L'AMCQ recommande l'utilisation de drains de cuivre enduits d'un composé TPO sur leur assiette. Ces drains permettent de souder la membrane TPO sur l'assiette du drain et assurent une meilleure étanchéité à long terme. Il est cependant possible d'utiliser un drain de cuivre régulier et d'y coller la membrane TPO avec un adhésif adéquat.

Installer les drains de cuivre selon le devis et les détails de construction du fabricant. Le drain en cuivre doit être fixé sur un blocage en bois ancré au platelage et ajusté à une hauteur permettant la formation d'une cuvette minimum de 13 mm (½") par rapport à la surface de la couverture et scellé de la façon suivante:

Drain enduit d'une pellicule TPO :

- Installer la membrane TPO sur l'isolant et panneau support (optionnel) et perforer celle-ci d'un diamètre égale au tuyau du drain;
- Appliquer un composé de mastic en compression hydrofuge sous le tablier du drain et installer celui-ci en fixant l'assiette dans le blocage de bois à l'aide de vis;
- Souder une membrane de renfort TPO en excédant l'assiette du drain d'un minimum de 76,2 mm (3");
- Souder la membrane de renfort à la membrane de partie courante à l'air chaud.

Drain régulier :

- Installer la membrane TPO sur l'isolant et panneau support (optionnel) et perforer celle-ci d'un diamètre égal au tuyau du drain;
- Nettoyer, sabler et apprêter le tablier du drain;
- Appliquer un composé de mastic en compression hydrofuge sous le tablier et installer le drain de cuivre en fixant l'épaule dans le blocage de bois à l'aide de vis;
- Appliquer un ciment de jointement sur l'assiette et y adhérer une membrane de renfort TPO en excédant celle-ci d'un minimum de 76,2 mm (3");
- Souder la membrane de renfort à la membrane de partie courante à l'air chaud;
- **VOIR ESQUISSE 5B-B.**



APPLICATION : COUPE-VAPEUR

- Voir précédemment DEVIS : BOIS, BÉTON, ACIER .

INSTALLATION : ISOLANTS

Systemes conventionnels

Pour les systèmes conventionnels, les panneaux isolants doivent être posés à l'aide d'asphalte chaud ou d'un adhésif compatible avec le matériau isolant ou ancrés mécaniquement (type et quantité d'ancrages selon les recommandations des manufacturiers et/ou les exigences de la norme CSA A123.21). Cependant, il est obligatoire de fixer mécaniquement l'isolant de polyisocyanurate sur un tablier d'acier lorsque le coupe-vapeur est un papier kraft ou un coupe-vapeur de faible adhérence.

PROTECTION DE L'ISOLANT

Ne pas laisser l'isolant sans protection à la fin d'une journée de travail. Prendre les mesures nécessaires pour couvrir les extrémités exposées des isolants. Enlever cette protection à la reprise du travail.

MEMBRANES : APPLICATION

Le présent manuel contient des précisions et instructions additionnelles relatives aux méthodes de pose des différentes membranes, entre autres dans les assemblages à la fin de ce document. Ces précisions et instructions additionnelles prévalent sur les instructions ci-dessous. Notamment, certaines des méthodes ci-dessous peuvent n'être acceptées que pour des manufacturiers spécifiques ou pour des applications spécifiques.

JOINTEMENT DES MEMBRANES

Les membranes TPO étant des thermoplastiques, il est possible de souder les joints avec de l'air chaud. Aucune flamme nue ne doit entrer en contact avec la membrane TPO.

Les chevauchements des membranes varient selon les modes d'installation des membranes et les manufacturiers; de façon générale, ils doivent permettre une soudure de 38,1 mm (1 ½") min. Les chevauchements transversaux doivent être d'au moins 50mm (2").

Faire en sorte que le chevauchement de la membrane soit effectué de façon à ce que l'eau ne s'écoule pas contre un joint.

Méthode avec soudeuse automatique

L'AMCQ exige que les joints en partie courante et tous autres joints accessibles soient soudés avec une soudeuse automatique à l'air chaud.

La soudeuse doit être calibrée à chaque jour. Pour calibrer la soudeuse, utiliser deux pièces de membranes et procéder à la soudure de ces pièces. Lorsque le joint est refroidi, découper transversalement un échantillon de 38,1 mm (1 ½") de largeur. En tirant sur les deux bouts de cet échantillon, déchirer la soudure. Si le renfort de la partie inférieure est complètement exposé après cette déchirure, la soudeuse est adéquatement ajustée. Si la déchirure n'est pas bien définie ou qu'il reste des morceaux de membrane sur le renfort, la soudeuse doit être réajustée et le test refait.

Puisque les conditions de chantier varient d'une journée à l'autre ainsi que durant la journée, cette vérification des soudures doit être faite au moins deux fois par jour.



Suivre les instructions du fabricant pour les manipulations complètes de l'appareil. L'opérateur doit demeurer avec la soudeuse en tout temps afin de la guider et s'assurer que la soudure soit faite adéquatement.

Méthode à la main

Une soudeuse à l'air chaud manuelle sera utilisée pour les détails, les relevés et les joints inaccessibles pour la soudeuse automatique. Les soudures manuelles seront faites en deux étapes.

La première étape consiste à effectuer une soudure continue d'environ 12,7 mm [$\frac{1}{2}$ "] à la partie intérieure du chevauchement des membranes.

La deuxième étape consiste à effectuer une soudure continue de 12,7 à 25,4 mm [$\frac{1}{2}$ à 1"] sur la partie extérieure du chevauchement.

Il est important de rouler la zone chauffée par la soudeuse avec un rouleau maroufleur perpendiculairement au joint. Il n'est pas nécessaire de presser fortement sur la soudure. Le rouleau maroufleur sert simplement à assurer un contact entre les deux membranes fondues.

Pour les soudures droites, utiliser une buse de 38,1 mm [1 $\frac{1}{2}$ "] de large. Pour les angles et les raccords complexes, utiliser une buse de 19,05 mm [$\frac{3}{4}$ "].

Vérification des soudures

Vérifier la continuité de toutes les soudures avec un pic vérificateur à joints. Le pic ne devrait pas pouvoir s'introduire entre les deux membranes. Corriger tout endroit où le pic identifie un manque de soudure.

RECOUVREMENT DES JOINTS EN « T »

À la rencontre de trois feuilles de membrane se trouve un joint triple que l'on désigne « joint en T ». À cet endroit, il est possible qu'un tout petit espace vide se crée entre les membranes et que l'eau puisse s'infiltrer.

À cet endroit, il est nécessaire de mettre en place une pièce de renfort additionnelle (souvent appelé « T-patch »). Cette pièce sera constituée de TPO membrane non renforcée. Elle sera normalement ronde d'un diamètre de 114 mm (4 $\frac{1}{2}$ ") mais pourrait être plus grande selon le besoin au chantier. La pièce de renfort sera soudée sur l'intersection de ces membranes. **(VOIR ESQUISSE 5B-G)**

PIÈCES DE COINS (INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS)

À tous les coins intérieurs et extérieurs, mettre en place des pièces de membrane de renfort TPO non renforcée selon les esquisses **5B-H et 5B-I**. L'AMCQ recommande l'utilisation de pièces de coins préformées. Certaines pièces peuvent s'adapter aux coins intérieurs autant qu'aux coins extérieurs.



MÉTHODE DE POSE : MEMBRANE ADHÉRÉE

Sur le substrat adéquat, isolants et panneau support (si requis), dérouler la membrane sans l'étirer, laisser reposer trente (30) minutes et faire chevaucher les feuilles adjacentes sur au moins 50,8 mm (2").

La moitié de la première feuille doit être repliée sur elle-même sur la longueur afin d'exposer la sous-face à adhérer. Lisser la feuille pour enlever tout plissage.

Appliquer une couche uniforme et lisse d'adhésif recommandé par le fabricant au substrat et à la membrane, en évitant de contaminer la surface des joints, laisser sécher selon les recommandations du manufacturier.

Lorsque l'adhésif est suffisamment sec, dérouler la membrane sur le substrat de façon à minimiser la formation de rides et de poches d'air.

Lorsque la membrane est collée sur le substrat, balayer la surface de celle-ci avec un balai brosse à poils raides afin d'obtenir une adhésion complète. Répéter l'opération sur l'autre moitié de la feuille et les feuilles adjacentes.

Préparer la zone de chevauchement et assurer l'étanchéité selon la méthode de jointement des membranes décrite précédemment.

MÉTHODE DE POSE : MEMBRANE FEUTRÉE ADHÉRÉE

Il existe deux méthodes distinctes pour adhérer une membrane à dos feutré. La première avec de l'asphalte chaud et la deuxième avec un adhésif à froid.

MÉTHODE 1 : MEMBRANE FEUTRÉE ADHÉRÉE À L'ASPHALTE CHAUD

L'utilisation d'asphalte de type 3 pour l'adhésion de la membrane doit être restreinte aux projets où la pente maximale du toit est de 4% (1:25). De l'asphalte de type polymère doit être utilisé pour les projets où la pente maximale est de 12,5% (1:8). Les projets où la pente excède 12,5% (1:8) doivent être soumis à l'AMCQ pour révision.

La membrane feutrée devra être complètement adhérente sur le support de membrane. Il est interdit d'adhérer la membrane directement sur l'isolant. Un panneau support de membrane doit toujours être installé. Le taux de recouvrement de l'asphalte devra être de 1,0 à 1,2 kg/m² (20 à 25 lb par 100 pi²). Il est important d'éviter les accumulations d'asphalte qui se produisent généralement aux chevauchements ou aux endroits où la vadrouille est placée initialement.

Application de l'asphalte avec une vadrouille

Lors de l'utilisation d'une vadrouille pour appliquer l'asphalte, placer la membrane sur le substrat et la replier de moitié sur sa largeur afin d'exposer le côté arrière de la membrane. Appliquer l'asphalte sur toute la largeur de la membrane (+/- 3,048 m ou 10 pi de large) et sur un maximum d'approximativement de 1,524 m (5 pi), tout en déroulant immédiatement la membrane dans l'asphalte. La température de l'asphalte au moment de l'adhésion de la membrane doit être supérieure à cent soixante-deux degrés Celsius (162°C) (325°F). Lors de la mise en place de la membrane pour le raccordement, laisser le support de feutre s'étendre sur approximativement 12,7 mm (½") par-dessus la membrane adjacente pour éviter le contact direct entre la membrane TPO et l'asphalte chaud. Après l'adhésion de la membrane, brosser la feuille avec un balai à poils souples en appliquant une pression. Ne pas utiliser



de rouleaux ballastés ou une forte pression lors du brossage de la membrane pour éviter la saturation d'asphalte dans le feutre.

Application de l'asphalte avec un épandeur

Si un épandeur est utilisé pour appliquer l'asphalte, placer la membrane sur le substrat et la plier en deux dans le sens de la longueur afin d'exposer le substrat et le côté arrière de la membrane. En partant du pli de la membrane, appliquer l'asphalte sur une largeur maximum d'approximativement de 1,524 m (5 pi). Porter une attention particulière afin de maintenir le taux de recouvrement de 1,0 à 1,2 kg/m² (20 à 25 lb par 100 pi²). Ne pas chevaucher les couches d'asphalte au passage de l'épandeur pour éviter une application trop importante à ces endroits de chevauchement. Dérouler immédiatement la membrane dans l'asphalte après le passage de l'épandeur pour s'assurer que la température de l'asphalte soit d'au moins cent soixante-deux degrés Celsius (162°C) (325°F) au moment de la mise en place de la membrane. Lors de la mise en place de la membrane pour le raccordement, laisser le support feutré s'étendre sur approximativement 12,7 mm (½") par-dessus la membrane adjacente pour éviter le contact direct entre la membrane TPO et l'asphalte chaud. Après l'adhésion de la membrane, brosser la feuille avec un balai à poils souples en appliquant une pression. Ne pas utiliser de rouleaux ballastés ou une forte pression lors du brossage de la membrane pour éviter la saturation d'asphalte dans le feutre.

À des températures extérieures supérieures à dix degrés Celsius (10°C) (50°F) permettre à l'asphalte de refroidir un peu avant de brosser la membrane (approximativement cinq (5) minutes après l'adhésion).

Les rides qui traversent les joints doivent être recouvertes et étanchées avec une pièce de renfort (T-patch). Cependant, si ces rides sont trop importantes, elles devront être découpées et rapiécées avec de la membrane renforcée soudée.

Préparer la zone de chevauchement longitudinal et assurer l'étanchéité selon la méthode de jointement des membranes décrite précédemment.

MÉTHODE 2 : MEMBRANE FEUTRÉE ADHÉRÉE À L'ADHÉSIF

Les adhésifs utilisés peuvent être de type uréthane expansible ou sous forme liquide. Les adhésifs expansibles peuvent être mis en place en boudins selon un espacement préétabli pour l'assemblage ou en pleine surface. Les adhésifs liquides doivent être mis en place en pleine surface.

Sur le substrat adéquat, isolants et panneau support (si requis), dérouler la membrane, laisser reposer trente (30) minutes et faire chevaucher les feuilles adjacentes sur au moins 50,8 mm (2").

La moitié de la première feuille doit être repliée sur elle-même sur la longueur afin d'exposer la surface feutrée à adhérer. Lisser la feuille pour enlever tout plissage.

Appliquer des boudins espacés selon les spécifications du projet ou une couche uniforme d'adhésif au substrat, en évitant de contaminer la surface des joints. Lorsque l'adhésif est toujours humide et forme des filets au toucher, dérouler la membrane sur le substrat de façon à minimiser la formation de rides et de poches d'air.

Lorsque la membrane est collée sur le substrat, rouler celle-ci avec un rouleau de 45 à 70 kg (100 à 150 lb) ou balayer la surface de celle-ci avec un balai brosse à poils raides en appliquant une bonne pression afin d'obtenir une adhésion complète. Répéter l'opération sur l'autre moitié de la feuille et les feuilles adjacentes.



Les rides qui traversent les joints doivent être recouvertes et étanchées avec une pièce de renfort (T-patch).

Préparer la zone de chevauchement longitudinal et assurer l'étanchéité selon la méthode de jointement des membranes décrite précédemment.

Pour les deux méthodes, les membranes doivent être positionnées afin que les joints de bouts soient côte à côte (aucun chevauchement). Une bande de recouvrement de membrane TPO renforcée de 150 mm (6") doit être soudée sur ces joints.

MÉTHODE DE POSE : MEMBRANE FIXÉE MÉCANIQUEMENT

Deux (2) méthodes de fixation sont possibles; fixée dans les joints de membrane et fixation par induction électrique sur les plaquettes pré-enduites d'une pellicule TPO. Ces méthodes pourraient être conjointement utilisées sur un même projet afin d'obtenir la résistance à l'arrachement aux vents désirée.

Pour tout projet, le fabricant doit fournir un plan de fixation. Ce plan devra être préparé pour le projet concerné et inclure la méthode de fixation et les espacements des fixations selon leurs emplacements; partie courante, périmètres ou coins. Ce plan devra également fournir le type et dimension des vis et plaquettes à utiliser.

Porter une attention particulière aux largeurs de membranes puisqu'en périmètre il doit toujours y avoir un surplus de fixation habituellement obtenu avec une feuille de demi-largeur.

MÉTHODE 1 : MEMBRANE FIXÉE DANS LES JOINTS DE MEMBRANE

Sur le substrat adéquat, dérouler la membrane, laisser reposer trente (30) minutes et faire chevaucher les feuilles adjacentes sur au moins 140 mm (5½"). Des membranes d'une largeur maximale de 3,048 m (10 pi) seront utilisées pour cette méthode de fixation.

En bordure de la membrane, aux joints longitudinaux, mettre en place les vis et plaquettes dentelées de 50 mm espacées selon le schéma d'ancrage fourni.

Ces joints longitudinaux seront soudés selon la méthode de jointement des membranes vue précédemment.

Les joints de bout de membrane seront chevauchés, 50,8 mm (2") minimum et soudés selon la méthode de jointement des membranes.

L'augmentation du taux de fixation, aux périmètres et aux coins, peut être faite avec des membranes plus étroites ou en fixant en surface une série de vis et plaquettes supplémentaires qui seront recouvertes d'une bande de membrane renforcée et soudée.

MÉTHODE 2 : MEMBRANE FIXÉE PAR INDUCTION SUR LES PLAQUETTES ENDUITES

Mettre en place les isolants et panneaux support (si requis) et les fixer en place avec des vis et des plaquettes enduites d'une pellicule TPO selon le schéma d'ancrage fourni.



Sur le substrat ainsi préparé, dérouler la membrane, laisser reposer trente (30) minutes et faire chevaucher les feuilles adjacentes sur au moins 50,4 mm (2") sur chaque côté.

Il faut calibrer l'appareil à induction avant de commencer les soudures de la membrane sur les plaquettes. Pour ce faire, utiliser une pièce de membrane et y placer une plaquette (non vissée) sous celle-ci. Installer l'appareil à induction électrique sur cette plaquette et souder la membrane selon la méthode préconisée par le fabricant. Vérifier la qualité de la soudure, la plaquette doit être entièrement soudée sans montrer d'excès de soudure (brûlures) autour de celle-ci. S'il y a excès de soudure ou si la plaquette peut s'enlever à la main du dos de la membrane, l'appareil doit être ajusté en conséquence et le test repris.

Préparer les zones de chevauchement et assurer l'étanchéité de celles-ci selon la méthode de jointement des membranes décrites précédemment.

Mettre l'appareil à induction, maintenant ajusté, sur chaque plaquette de retenue des isolants et souder la membrane en place. Une fois le processus d'induction terminé, placez une pesée aimantée sur chaque plaquette pour environ soixante (60) secondes. Ceci permettra d'obtenir une fusion parfaite entre la membrane et la plaquette. Répéter sur toutes les plaquettes mises en place.

MÉTHODE DE POSE : MEMBRANE AUTOADHÉSIVE

Sur le substrat adéquat, dérouler la membrane, laisser reposer trente (30) minutes et faire chevaucher les feuilles adjacentes sur au moins 50,8 mm (2"). Porter une attention particulière à la température d'application de la membrane. Les membranes autoadhésives sont sensibles aux températures froides. Vérifier auprès du manufacturier la température minimale avant de commencer l'application.

Positionner les feuilles de sorte que les joints de bout soient côte à côte, sans chevauchement. Ces joints seront traités différemment des joints longitudinaux.

Une fois la membrane en place, replier un bout de celle-ci sur environ 3 m (10 pi) et commencer à retirer la pellicule sous-jacente à un angle de 45° vers les bords de la feuille. Lorsqu'il y a suffisamment de pellicule qui est retirée pour sortir sur les côtés de la feuille, replacer la partie repliée de la membrane et bien l'adhérer.

Continuer de retirer la pellicule en tirant à un angle de 45° et en maintenant la pellicule le plus près possible de la surface de la toiture afin de ne pas déplacer la membrane pendant cette étape. La pellicule devrait être retirée des deux côtés simultanément, par deux ouvriers, afin de ne pas déplacer la membrane. NE PAS replier la membrane en deux car ceci résulterait en une mauvaise adhésion de la membrane lorsqu'elle sera repositionnée.

Après l'adhésion de la membrane, brosser la feuille avec un balai à poils raides en appliquant une pression du centre de la feuille vers ses côtés. Par la suite, rouler celle-ci avec un rouleau de 45 à 70 kg (100 à 150 lb).

Préparer la zone de chevauchement longitudinale et assurer l'étanchéité de celui-ci selon la méthode de jointement des membranes décrite précédemment.

Les membranes doivent être positionnées afin que les joints de bouts soient côte à côte (aucun chevauchement). Une bande de recouvrement de membrane TPO renforcée de 152,4 mm (6") doit être soudée sur ces joints.



MEMBRANES COUPÉES

Il peut arriver que les membranes de partie courante soient coupées afin de suivre les contours de la toiture. Ceci expose les fibres de renforcement de la membrane et crée une possibilité pour l'eau de s'infiltrer à l'intérieur de la membrane et de l'endommager. Il est recommandé de placer le bout coupé de la membrane en position inférieure lors du jointement avec la membrane adjacente. De cette façon, les fibres exposées seront protégées.

S'il n'est pas possible de protéger la partie coupée et qu'elle se trouve exposée, il faudra alors y appliquer un scellant pour membrane coupée (cut edge sealant) compatible avec le thermoplastique polyoléfine.

SOLINS MEMBRANÉS

La membrane de partie courante doit être fixée à tous les changements de plan (horizontal/vertical).

Les membranes peuvent être fixées avec des vis et plaquettes de 50 mm (2") dentelées aux 152,4 mm (6") ou avec une barre d'attache de 1 mm (0,04") d'épaisseur et 25,4 mm (1") de largeur fixée aux 152,4 mm (6").

MÉTHODE DE POSE DES SOLINS MEMBRANÉS

- Fixer la membrane TPO de la partie courante au support ou au muret selon l'une des méthodes décrites plus haut;
- Toujours utiliser une membrane non feutrée pour les solins membranés;
- Adhérer une pièce de membrane distincte sur les parties verticales en utilisant l'adhésif de liaison;
- Appliquer l'adhésif de liaison sur le substrat ainsi que sur l'endos de la membrane;
- Laisser sécher jusqu'à ce qu'il ne se transfère pas au toucher d'un doigt sec mais qu'il est toujours collant;
- Mettre en place la membrane de solin en assurant une adhésion complète avec un rouleau marouffleur sur toute la surface de celle-ci;
- Permettre le chevauchement de la membrane de solin sur la membrane TPO de partie courante d'au moins 50,8 mm (2"), ou suffisamment pour utiliser la soudeuse automatique, en s'assurant d'éviter une vacuité (vide) aux changements d'angle;
- Exécuter la finition et le jointement de la membrane de relevé avec la membrane de partie courante selon la méthode de jointement des membranes décrite précédemment;
- Mettre en place des pièces de renfort aux joints en T (T-patch) créés par les membranes de relevé.

LARMIER DE MÉTAL : MÉTHODE DE POSE

- Le larmier de métal peut être utilisé au point bas d'une toiture sans drain dont la pente est dirigée vers la rive ou sur la partie extérieure d'un parapet;
- La membrane de la couverture doit être installée sur un fond de clouage qui suit le périmètre sur la bordure extérieure de l'édifice, retournée de 76,2 mm (3") et être fixée en façade aux 304,8 mm (12");
- Mettre le larmier en place dans un lit de mastic en compression;



- Les larmiers doivent être fixés 101,6 mm c/c (4" c/c) à travers la membrane, tel que recommandé par le fabricant et selon les détails d'installation acceptés par le fabricant;
- Le larmier peut être confectionné de métal prépeint ou de métal enduit d'une pellicule TPO;
- **Larmier en acier prépeint :**
 - Nettoyer le tablier du larmier selon les instructions du fabricant;
 - Les jonctions des larmiers seront étanchées avec un scellant compatible;
 - Apprêter le tablier du larmier ainsi que la membrane et dépasser d'au moins 76,2 mm (3") de part et d'autre des points de fixation;
 - Installer une bande de recouvrement de membrane renforcée autocollante de 152 mm (6") centrée sur les ancrages du larmier.
- **Larmier en acier enduit d'une pellicule TPO:**
 - Nettoyer le tablier du larmier selon les instructions du fabricant;
 - Les jonctions des larmiers seront étanchées avec une pièce de membrane non renforcée soudée;
 - Souder une bande de recouvrement de membrane renforcée de 152 mm (6") centrée sur les ancrages du larmier.

VOIR ESQUISSE 5B-D

SOLIN D'ÉVENT ET TUYAUTERIE : MÉTHODE DE POSE

Le solin flexible prémoulé, monopiece ou fendu sera glissé sur le tuyau à étancher.

- Fixer mécaniquement la membrane autour du tuyau (min. 4 vis et plaquettes);
- Prévoir un calfeutrant, compatible avec la membrane TPO, à la base du tuyau à étancher pour sceller l'espace entre la membrane et ce tuyau;
- Emplir l'intérieur de ce solin avec de l'isolant en natte;
- Prévoir un scellant, compatible avec la membrane TPO, entre le tuyau et le haut de ce solin;
- S'il s'agit d'un solin fendu, souder la partie verticale de celui-ci pour refermer sa section tubulaire;
- Souder la partie inférieure du solin sur la membrane de partie courante;
- Installer un collet de serrage au haut du solin.

MANCHONS À MASTIC : MÉTHODE DE POSE

Lorsque l'emploi de manchons à mastic est inévitable, l'espace libre minimal entre la pénétration et la paroi intérieure du manchon doit être d'au moins 25,4 mm (1") et rempli de mastic uréthane recommandé par le fabricant (aucun mastic asphaltique n'est accepté). Les membranes TPO demandent l'utilisation d'un apprêt. Il faut vérifier auprès du fabricant de la membrane pour savoir lequel utiliser. Ne pas utiliser de matériel bitumineux pour remplir les manchons d'étanchéité.

VOIR ESQUISSE 5B-F



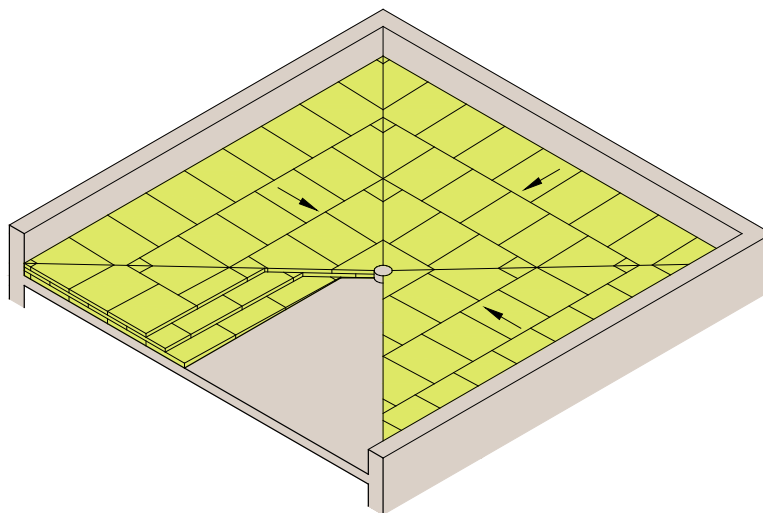
DIVISION 5 SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ MEMBRANE TPO

SECTION 4 : ESQUISSES ET DÉTAILS

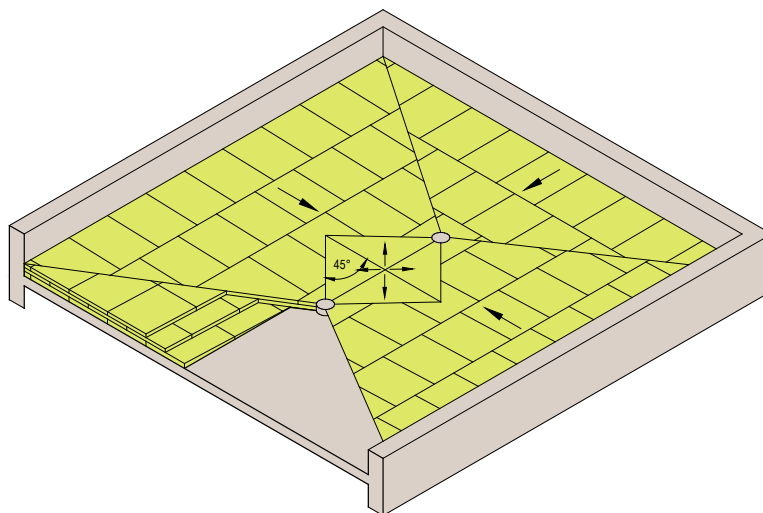
ESQUISSES : SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ MEMBRANE TPO

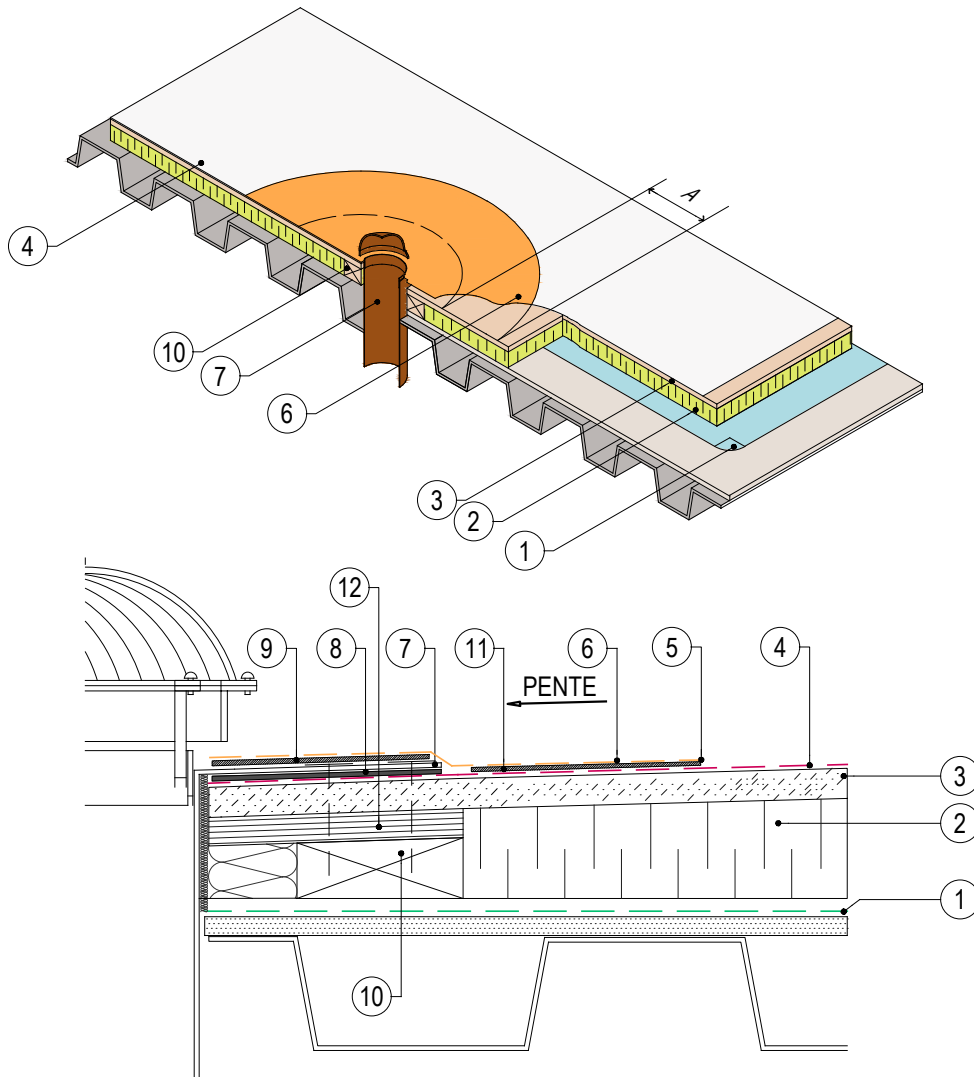
5B-A : PENTES AVEC ET SANS DOS D'ÂNE	5.32
5B-B : DRAIN DE CUIVRE, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.33
5B-C : PARAPET	5.34
5B-D : LARMIER MÉTALLIQUE	5.35
5B-E : ÉVENT DE PLOMBERIE	5.36
5B-F : POSE DES MANCHONS À MASTIC	5.37
5B-G : MÉTHODE DE JOINTEMENT DES MEMBRANES	5.38
5B-H OPT.1 : COINS INTÉRIEURS, OPTION 1 (PRÉMOULÉ)	5.39
5A-H OPT.2 : COINS INTÉRIEURS, OPTION 2 (FABRIQUÉ EN CHANTIER)	5.40
5A-I OPT.1 : COINS EXTÉRIEURS, OPTION 1 (PRÉMOULÉ)	5.41
5A-I OPT.2 : COINS EXTÉRIEURS, OPTION 2 (FABRIQUÉ EN CHANTIER).....	5.42
5A-J : COINS PRÉFABRIQUÉS EXTÉRIEURS ET INTÉRIEURS	5.43





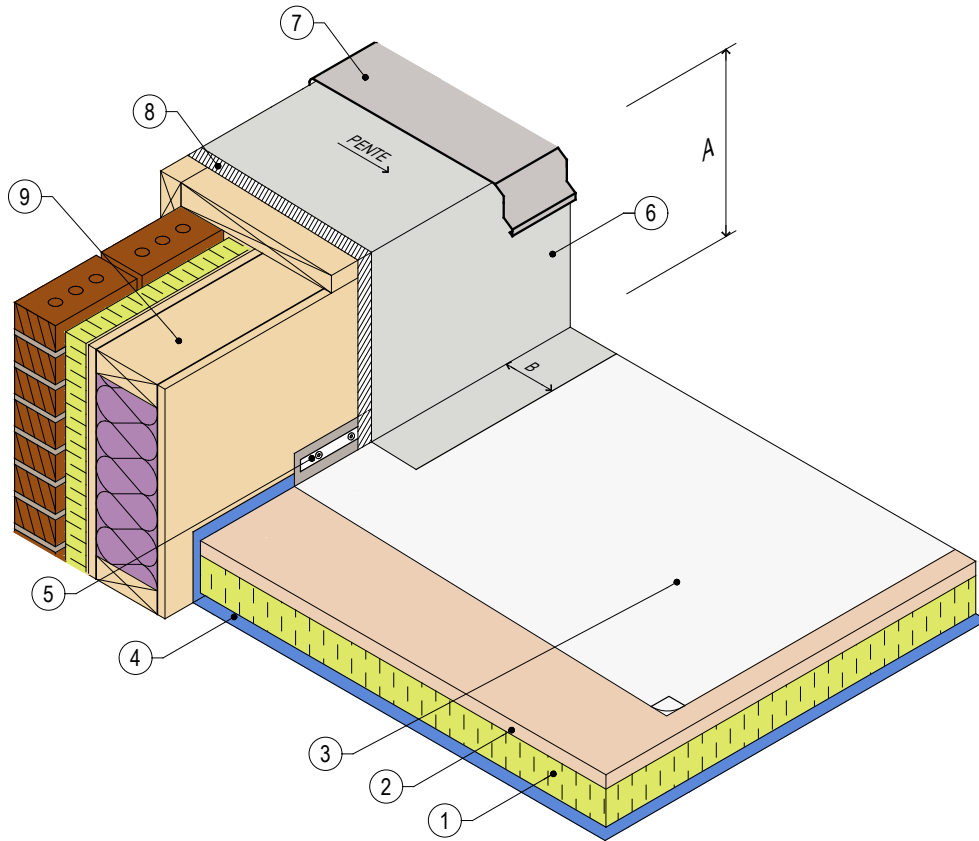
PENTES SANS DOS D'ÂNE

PENTES AVEC DOS D'ÂNE OU CRIQUET
MEMBRANE TPO



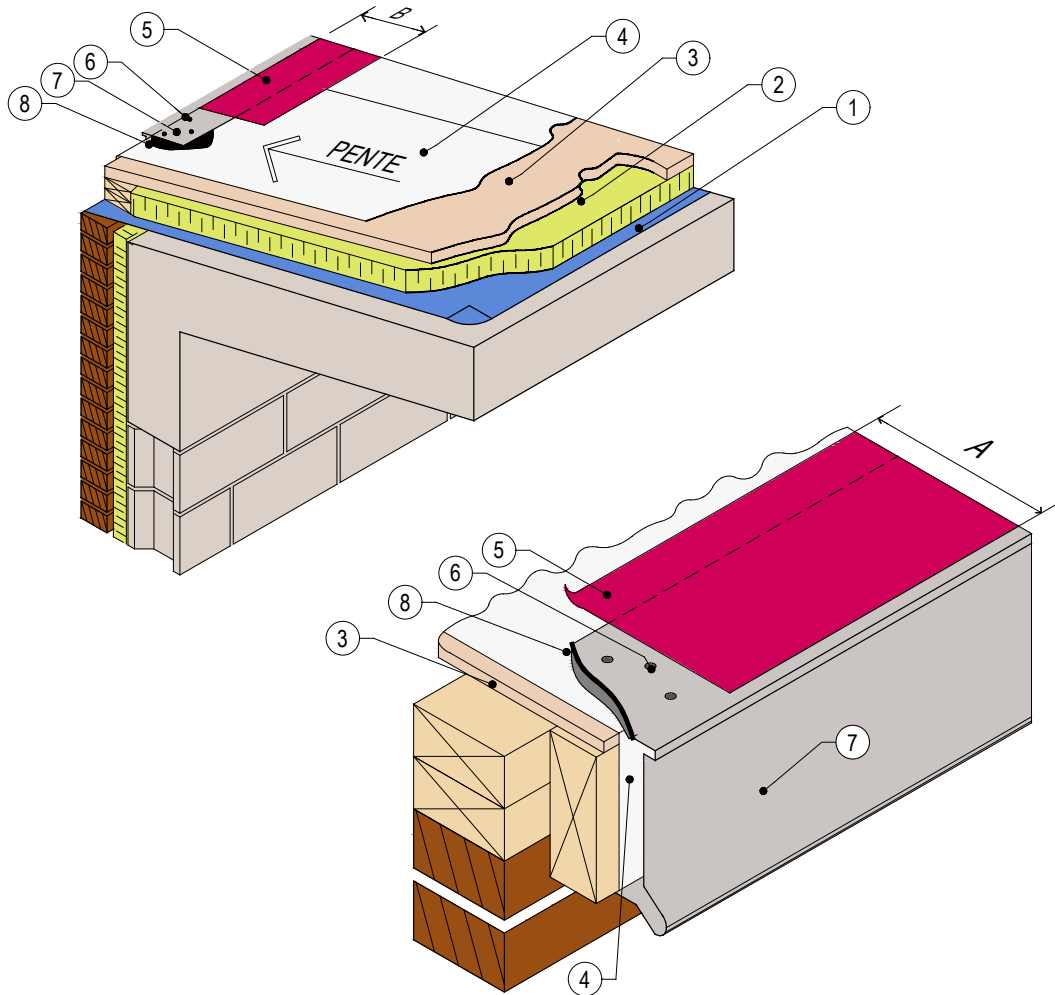
- | | |
|--|---|
| ① COUPE-VAPEUR | ⑧ LIT DE MASTIC EN COMPRESSION HYDROGUFÉ |
| ② ISOLANT | ⑨ APPRÊT ET CIMENT DE JOINTEMENT OU SOUDURE |
| ③ PANNEAU SUPPORT (SI REQUIS) | ⑩ BLOCAGE DE BOIS |
| ④ MEMBRANE TPO | ⑪ SOUDURE |
| ⑤ SCELLANT DE MEMBRANE COUPÉE | ⑫ BLOCAGE DE BOIS - DOIT ÊTRE PLUS LARGE QUE LE DRAIN |
| ⑥ MEMBRANE DE RENFORT (VOIR DEVIS) | |
| ⑦ DRAIN DE CUIVRE (RÉGULIER OU ENDUIT D'UNE PELLICULE TPO) | |

TABLEAU DES DIMENSIONS		
LETTRE	MÉTRIQUE (mm)	IMPÉRIAL (po)
A-	76mm	3"



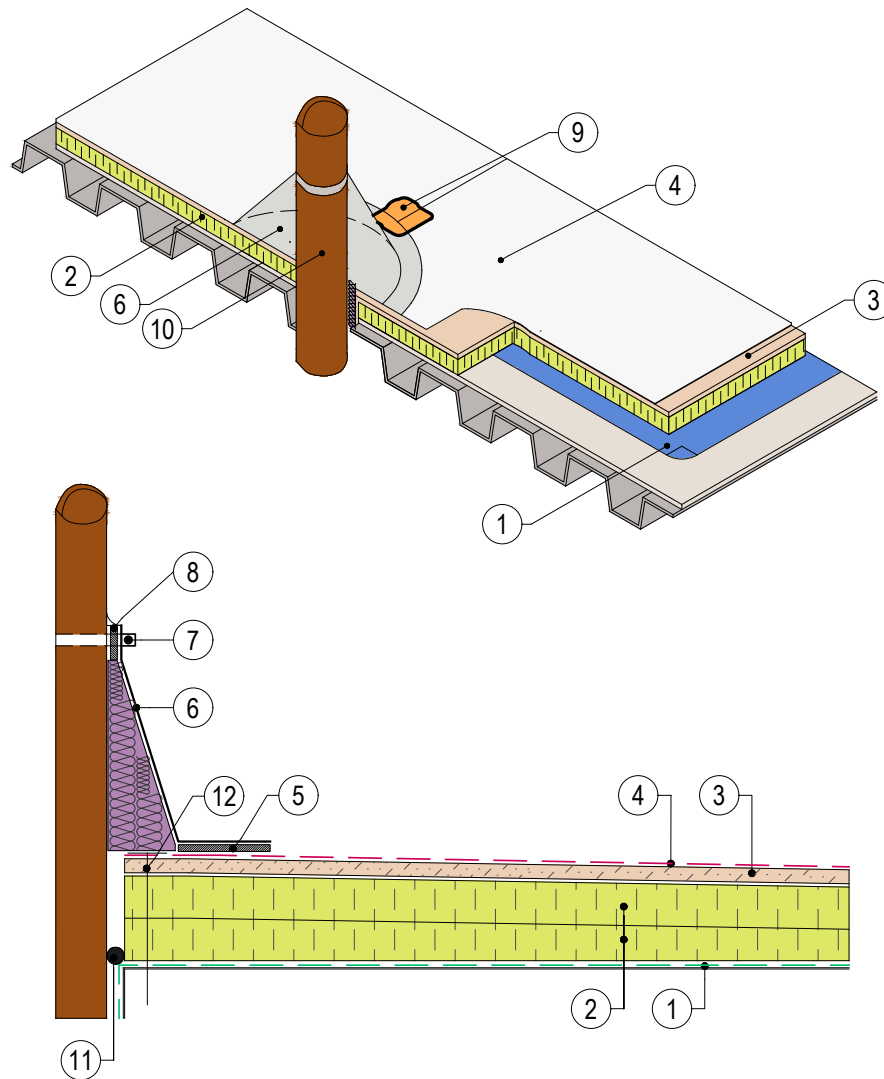
- ① ISOLANT
- ② PANNEAU SUPPORT
- ③ MEMBRANE TPO
- ④ COUPE-VAPEUR
- ⑤ BARRE D'ANCRAGE OU VIS ET PLAQUETTES
- ⑥ SOLIN TPO INTÉGRALEMENT COLLÉ
- ⑦ SOLIN MÉTALLIQUE
- ⑧ ADHÉSIF DE LIAISON
- ⑨ MURET EN BOIS, ISOLÉ ET ANCRÉ

TABLEAU DES DIMENSIONS		
LETTRE	MÉTRIQUE (mm)	IMPÉRIAL (po)
A-	203mm MINIMUM	8" MINIMUM
B-	50mm MINIMUM	2" MINIMUM

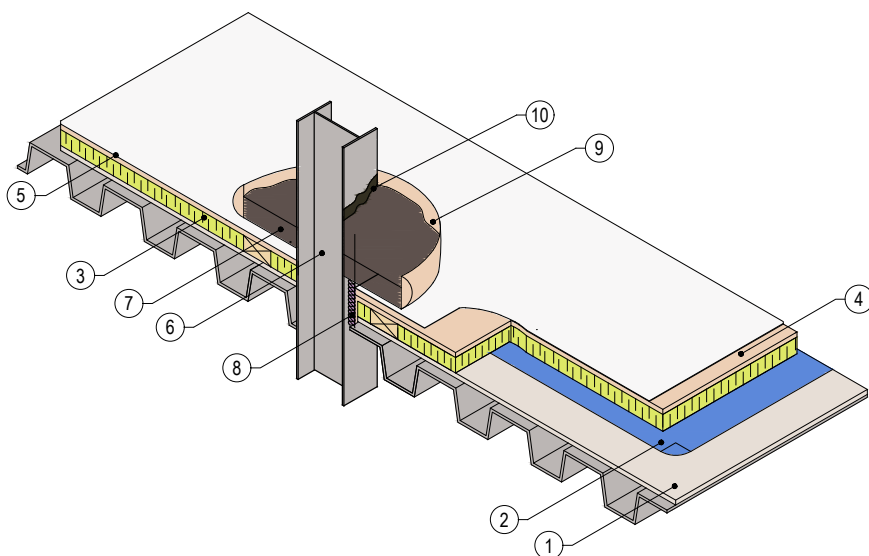


- ① COUPE-VAPEUR
- ② ISOLANT
- ③ PANNEAU SUPPORT (OPTIONNEL)
- ④ MEMBRANE TPO
- ⑤ BANDE DE RENFORT (AUTOCOLLANTE OU SOUDÉE)
- ⑥ FIXATIONS
- ⑦ LARMIER MÉTALLIQUE (PRÉPEINT APPRÊTÉ OU ENDUIT DE TPO)
- ⑧ LIT DE MASTIC EN COMPRESSION HYDROGUFÉ

TABLEAU DES DIMENSIONS		
LETTRE	MÉTRIQUE (mm)	IMPÉRIAL (po)
A-	100mm	4"
B-	152mm	6"



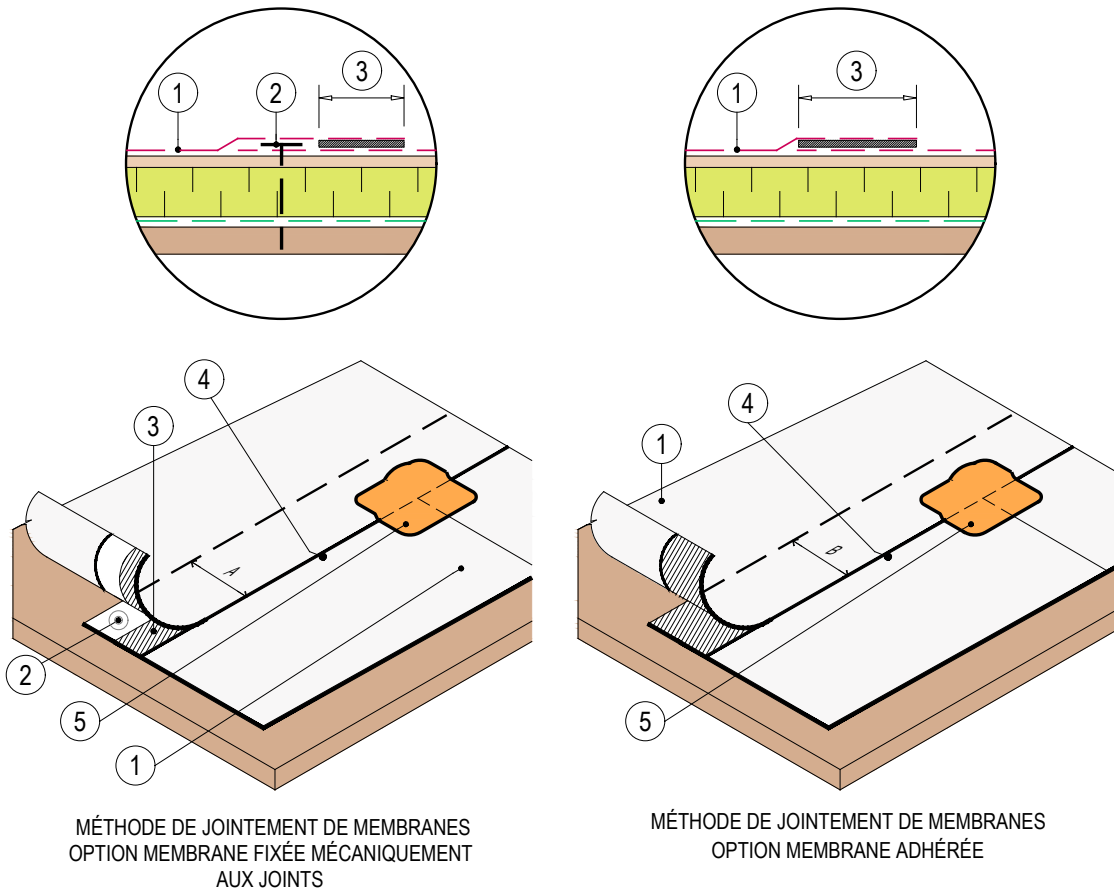
- | | |
|--|-----------------------------------|
| ① COUPE-VAPEUR | ⑦ COLLET DE SERRAGE |
| ② ISOLANT | ⑧ MASTIC EN COMPRESSION HYDROFUGE |
| ③ PANNEAU SUPPORT (SI REQUIS) | ⑨ RENFORT SOUDÉ AUX JOINTS EN "T" |
| ④ MEMBRANE TPO | ⑩ TUYAU D'ÉVENT |
| ⑤ SOUDURE | ⑪ CALFEUTRANT |
| ⑥ SOLIN FLEXIBLE AVEC BASE SOUDABLE
ISOLÉ EN CHANTIER | ⑫ VIS ET PLAQUETTES |



- ① GYPSE (SI REQUIS)
- ② COUPE-VAPEUR
- ③ ISOLANT
- ④ PANNEAU SUPPORT (SI REQUIS)
- ⑤ MEMBRANE TPO
- ⑥ PROJECTION (ÉLÉMENTS STRUCTURAUX)
- ⑦ MASTIC D'URÉTHANE
- ⑧ ISOLANT INTERCALÉ ENTRE PROJECTION ET SUPPORT
- ⑨ MANCHON À MASTIC
- ⑩ ADHÉSIF RECOMMANDÉ AU NIVEAU DE LA PROJECTION

NOTES:

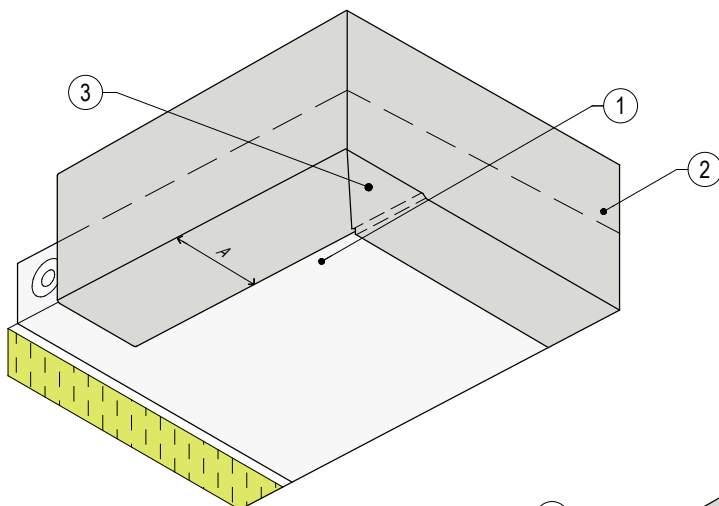
- i - CE DÉTAIL DOIT ÊTRE EMPLOYÉ SEULEMENT DANS LE CAS OÙ IL EST IMPOSSIBLE DE CONSTRUIRE UNE BOÎTE ISOLÉE AVEC UN SOLIN MEMBRANÉ D'AU MOINS 305mm (12")
- ii- VOIR DEVIS POUR LES DIMENSIONS MINIMALES DU MANCHON À MASTIC



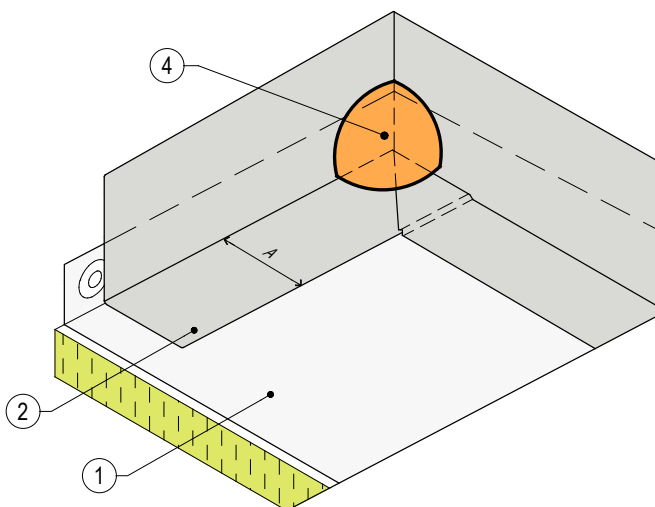
- ① MEMBRANE TPO
- ② VIS ET PLAQUETTES
- ③ SOUDURE - LARGEUR DE 38mm (1 1/2") MINIMUM
- ④ SCELLANT DE MEMBRANE COUPÉE (SI REQUIS)
- ⑤ MEMBRANE DE RENFORT NON-RENFORCÉE, SOUDÉE AUX JOINTS EN "T"

TABLEAU DES DIMENSIONS		
LETTRE	MÉTRIQUE (mm)	IMPÉRIAL (po)
A-	140mm	5 1/2"
B-	50mm MINIMUM	2" MINIMUM

ÉTAPE 1



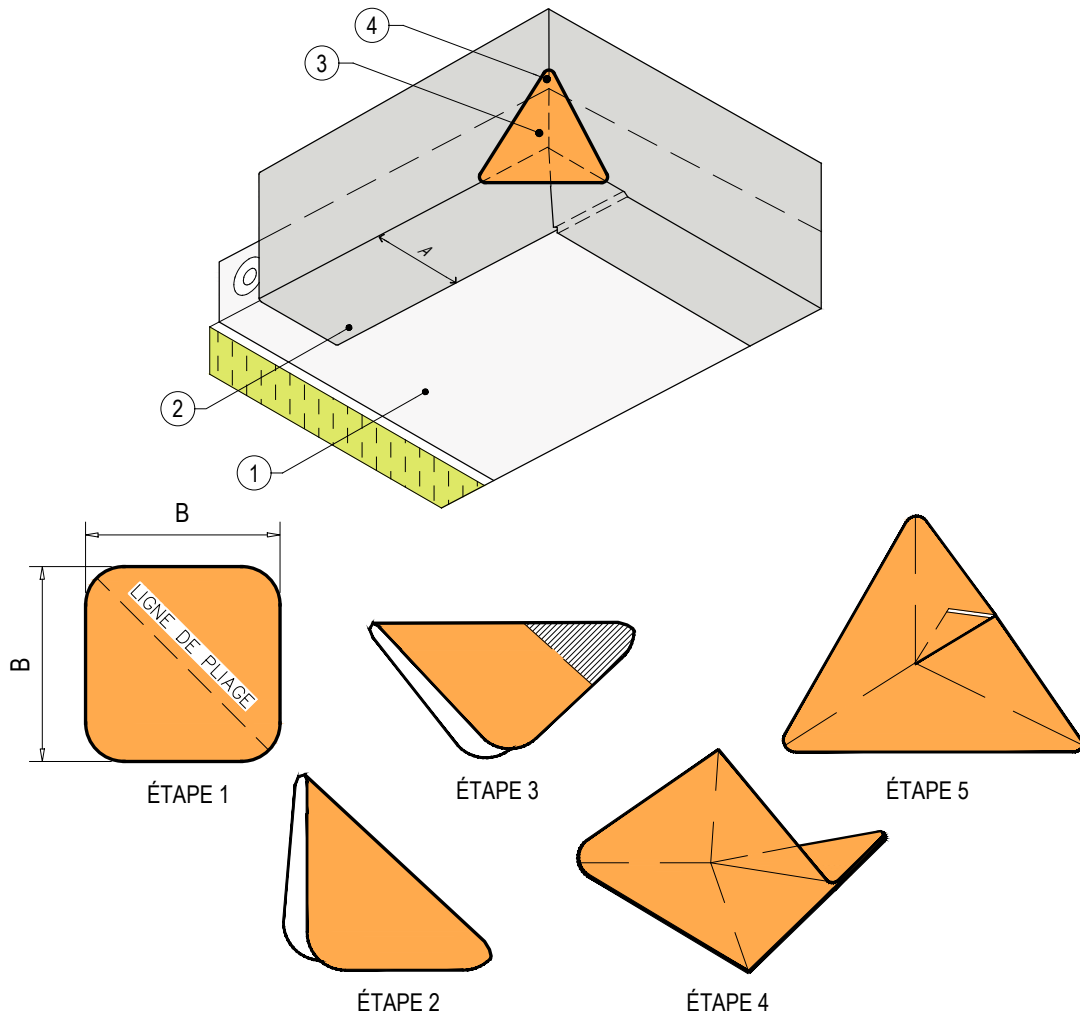
ÉTAPE 2



- ① MEMBRANE TPO EN PARTIE COURANTE
- ② SOLIN DE TPO INTÉGRALEMENT COLLÉ
- ③ COIN DE MEMBRANE COUPÉ À ± 45 DEGRÉ ET SOUDÉ
- ④ RENFORT PRÉMOULÉ*

TABLEAU DES DIMENSIONS		
LETTRE	MÉTRIQUE (mm)	IMPÉRIAL (po)
A-	50mm	2"

*SE RÉFÉRER AUX RECOMMANDATIONS DES MANUFACTURIERS

ÉTAPES 1 À 2:

- COUPER UNE SECTION DE TPO NON-REINFORCÉ ET ARRONDIR LES COINS. PLIER LE RENFORT PAR LA SUITE.

ÉTAPES 3 À 4:

- SOUDER LE QUART DU RENFORT ET COUPER LE COIN EXCÉDENT

ÉTAPE 5:

- POSITIONNER LE RENFORT AUX COINS, TEL QUE REPRÉSENTÉ

① MEMBRANE TPO EN PARTIE COURANTE

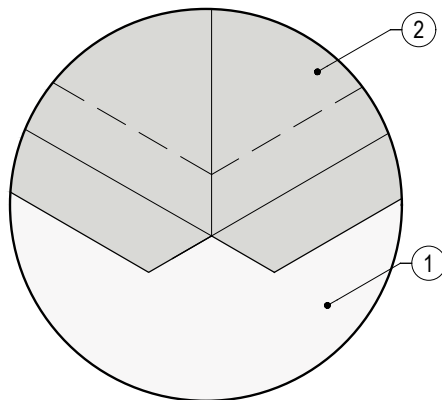
② SOLIN DE TPO INTÉGRALEMENT COLLÉ

③ RENFORT NON-REINFORCÉ SOUDÉ*

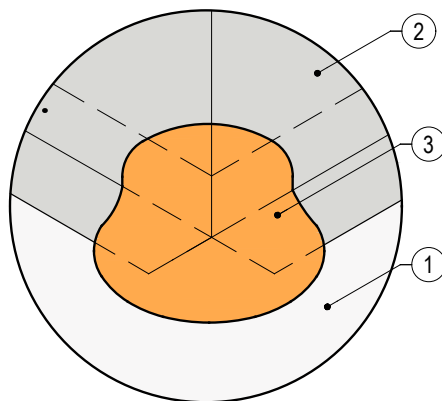
④ SCELLANT DE MEMBRANE COUPÉE (SI REQUIS)

TABLEAU DES DIMENSIONS		
LETTRE	MÉTRIQUE (mm)	IMPÉRIAL (po)
A-	50mm MINIMUM	2" MINIMUM
B-	±152mm	±6"

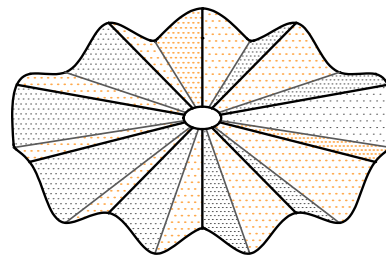
*SE RÉFÉRER AUX RECOMMANDATIONS DES MANUFACTURIERS



ÉTAPE 1



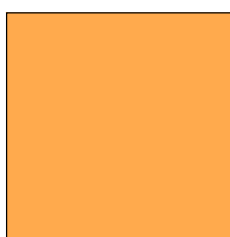
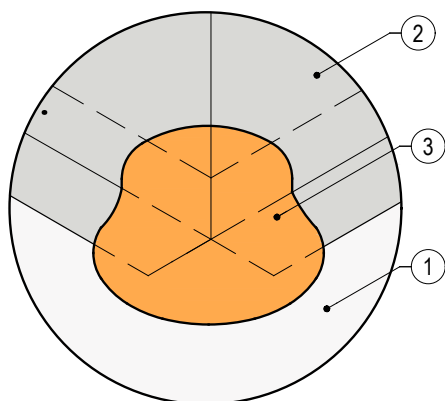
ÉTAPE 2



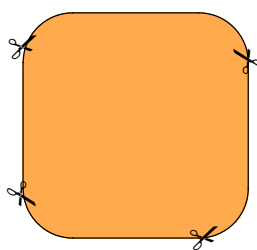
EXEMPLE DE PIÈCE DE RENFORT PRÉMOULÉE

- ① MEMBRANE TPO EN PARTIE COURANTE
- ② SOLIN DE TPO INTÉGRALEMENT COLLÉ
- ③ RENFORT PRÉMOULÉ*

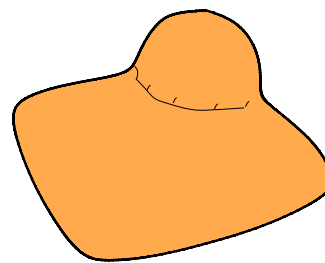
*SE RÉFÉRER AUX RECOMMANDATIONS DES MANUFACTURIERS



ÉTAPE 1



ÉTAPE 2



ÉTAPE 3

ÉTAPES 1: - COUPER UNE SECTION DE TPO
NON-RENFORCÉ

ÉTAPES 2: - COUPER LES COINS EN FORME
ARRONDI

ÉTAPE 3: - POSITIONNER LE RENFORT AUX
COINS, TEL QUE REPRÉSENTÉ

① MEMBRANE TPO EN PARTIE COURANTE

② SOLIN DE TPO INTÉGRALEMENT COLLÉ

③ RENFORT NON-RENFORCÉ SOUDÉ*

*SE RÉFÉRER AUX RECOMMANDATIONS DES MANUFACTURIERS

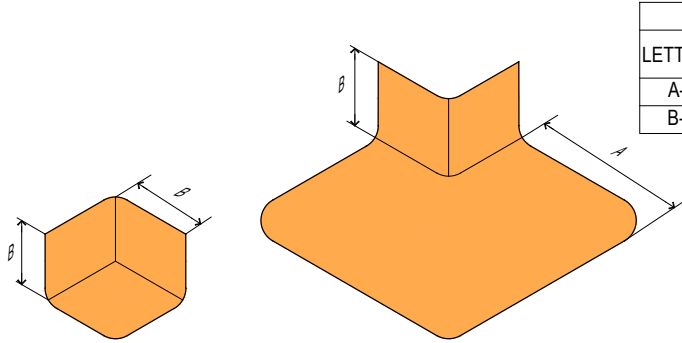
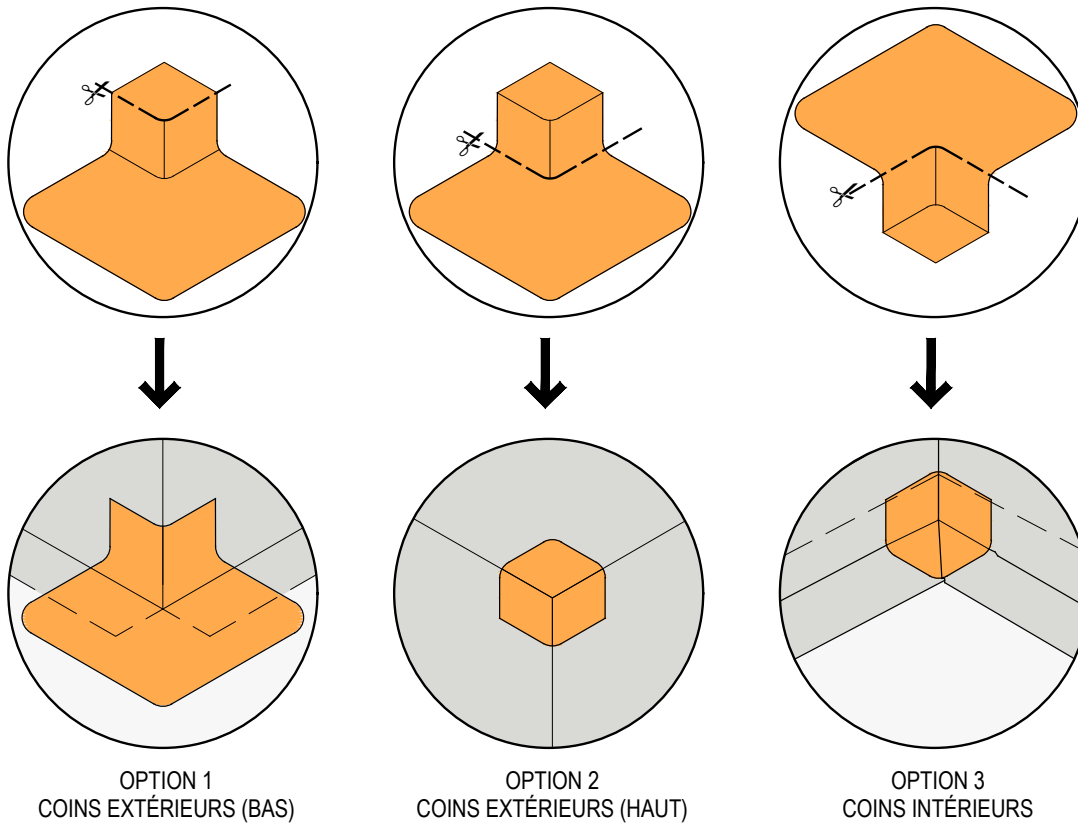


TABLEAU DES DIMENSIONS		
LETTRE	MÉTRIQUE (mm)	IMPÉRIAL (po)
A-	152mm	6"
B-	76mm	3"

PIÈCE DE RENFORT TYPIQUE
COINS INTÉRIEURS

PIÈCE DE RENFORT TYPIQUE
COINS EXTÉRIEURS



*SE RÉFÉRER AUX RECOMMANDATIONS DES MANUFACTURIERS

FICHER DAO

SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ MEMBRANE TPO

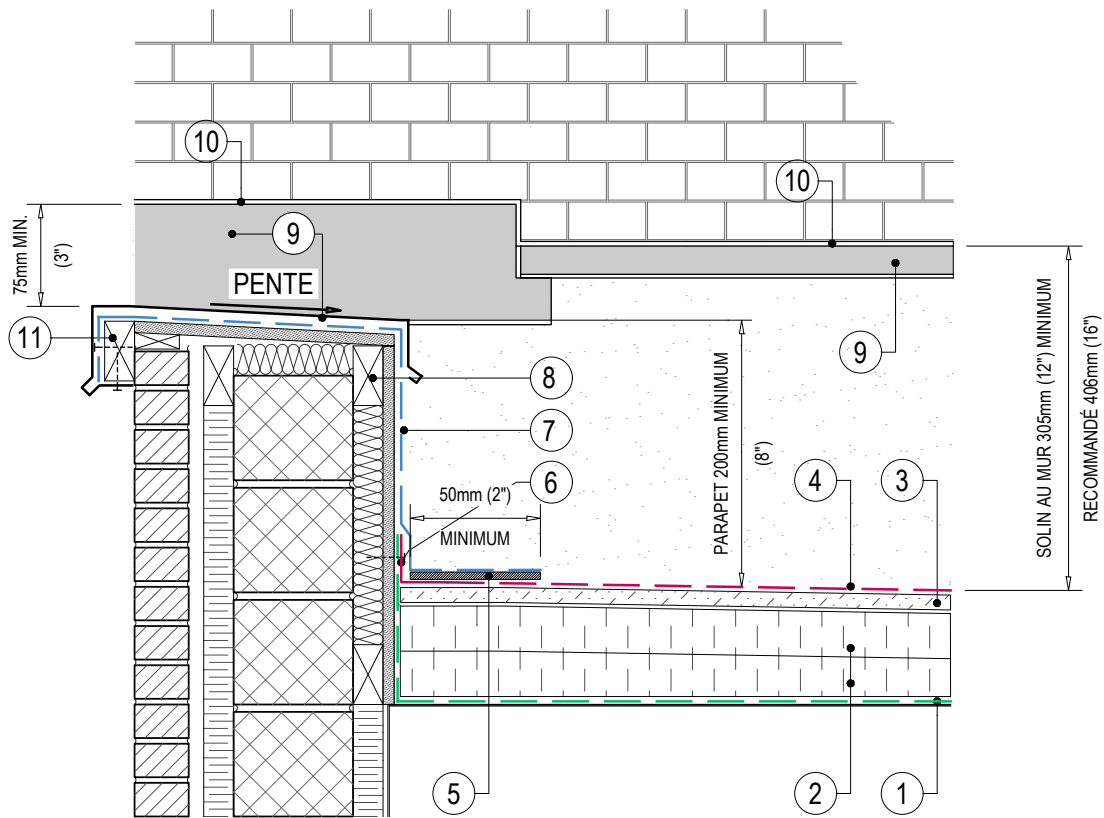
SOLINS ET PROJECTIONS

TPO-A OPT.1 : PARAPET, SYSTÈME CONVENTIONNEL, RÉFECTION	5.46
TPO-A OPT.2 : PARAPET, SYSTÈME CONVENTIONNEL, CONSTRUCTION NEUVE	5.47
TPO-A.2 : PARAPET, COLOMBAGES MÉTALLIQUES, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.48
TPO-A.3 : PARAPET, LARMIER-SCÉLLÉ, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.49
TPO-B : SOLIN AU MUR, JOINT SCIÉ, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.50
TPO-B.1 : SOLIN INTRAMURAL, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.51
TPO-C : JOINT DE CONTRÔLE, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.52
TPO-D : JOINT DE DILATATION AU MUR, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.53
TPO-E : JOINT DE DILATATION, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.54
TPO-F : ÉVENT DE PLOMBERIE, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.55
TPO-G : BASE D'APPAREIL DE MÉCANIQUE, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.56
TPO-G.1 : NOUVELLE BASE D'APPAREIL DE MÉCANIQUE, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.57
TPO-H : DRAIN DE CUIVRE, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.58
TPO-I : REGROUPEMENT DE TUYAUX, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.59
TPO-J OPT. CU-SS : GARGOUILLE OUVERTE MÉTALLIQUE, CUIVRE OU ACIER INOXYDABLE	5.60
TPO-J OPT. ACIER : GARGOUILLE OUVERTE MÉTALLIQUE, ACIER PRÉPEINT	5.61
TPO-J OPT. MEMBRANÉE : GARGOUILLE OUVERTE MÉTALLIQUE, MEMBRANÉ	5.62



TPO-K OPT. ROND : GARGUILLE FERMÉE, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.63
TPO-L : GARGUILLE FERMÉE	5.64
TPO-M OPT. CU-SS : GARGUILLE FERMÉE, COUPE, CUIVRE OU ACIER INOXYDABLE	5.65
TPO-M OPT. ACIER : GARGUILLE FERMÉE, COUPE, ACIER PRÉPEINT	5.66
TPO-N : TUYAU D'ÉCHAPPEMENT OU CHEMINÉE D'ACIER	5.67



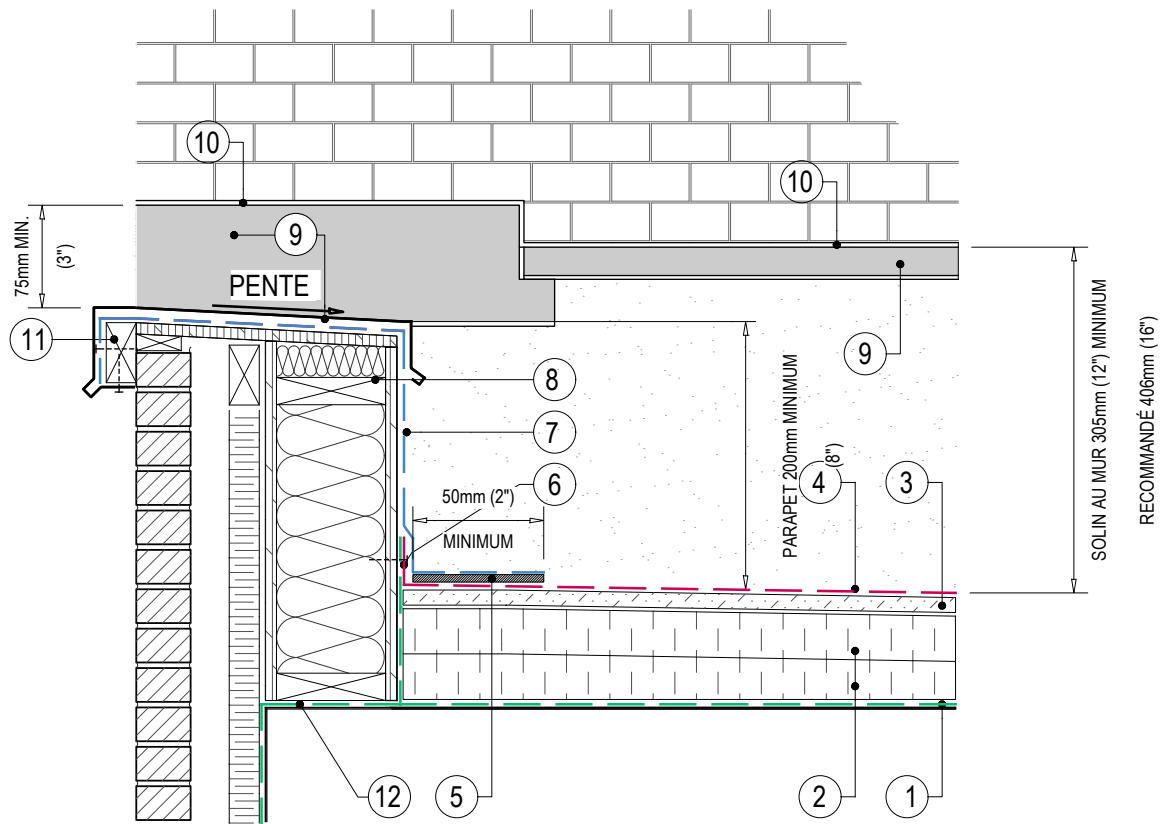


- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU DE SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE TPO
- 5- SOUDURE
- 6- BARRE D'ANCRAGE OU VIS ET PLAQUETTES
- 7- SOLIN DE TPO INTÉGRALEMENT COLLÉ ET RETOURNÉ EN FAÇADE SUR MINIMUM 76mm (3")
- 8- FOND DE CLOUAGE EN BOIS, ISOLÉ ET ANCRÉ
- 9- SOLIN MÉTALLIQUE
- 10- TRAIT DE SCIE ET CALFEUTRANT
- 11- CEINTURE 50mm X 100mm (2" X 4") (SI REQUIS)

NOTES:

- LES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ILLUSTRÉS SONT SCHÉMATIQUES ET DOIVENT ÊTRE AJUSTÉS POUR CHAQUE SITUATION

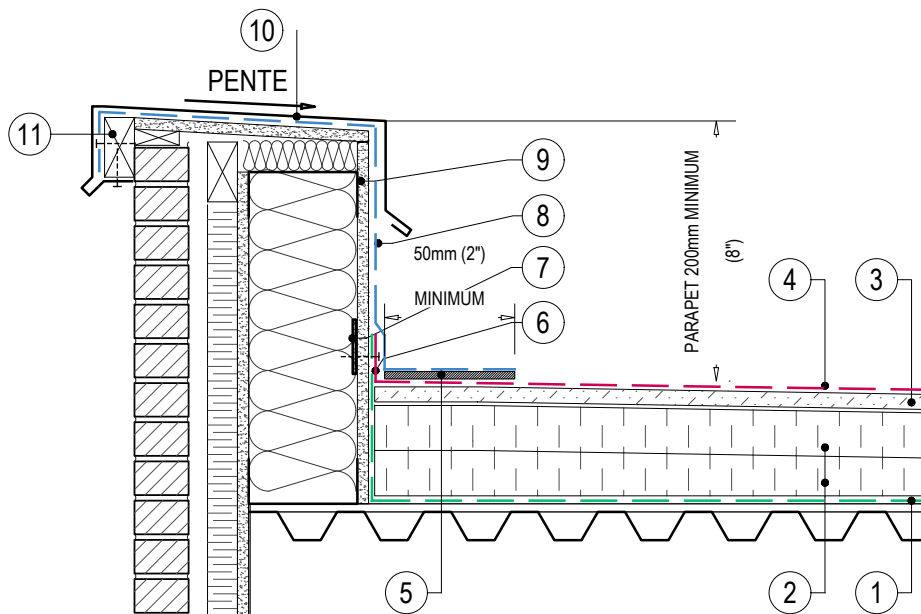




- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU DE SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE TPO
- 5- SOUDURE
- 6- BARRE D'ANCRAGE OU VIS ET PLAQUETTES
- 7- SOLIN DE TPO INTÉGRALEMENT COLLÉ ET RETOURNÉ EN FAÇADE SUR MINIMUM 76mm (3")
- 8- FOND DE CLOUAGE EN BOIS, ISOLÉ ET ANCRÉ
- 9- SOLIN MÉTALLIQUE
- 10- TRAIT DE SCIE ET CALFEUTRANT
- 11- CEINTURE 50mm X 100mm (2" X 4") (SI REQUIS)
- 12- CONTINUITÉ DU COUPE-VAPEUR AVEC L'ENVELOPPE EXTÉRIEUR

NOTES:

- LES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ILLUSTRÉS SONT SCHEMATIQUES ET DOIVENT ÊTRE AJUSTÉS POUR CHAQUE SITUATION

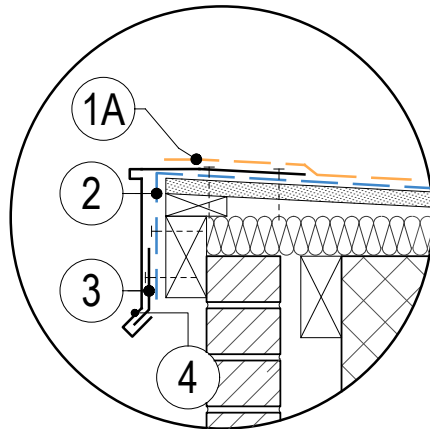


- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU DE SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE TPO
- 5- SOUDURE
- 6- BARRE D'ANCRAGE OU VIS ET PLAQUETTES
- 7- FOND DE VISSAGE - TÔLE D'ACIER GALVANISÉE CAL. 20 MIN. X 100mm (4") MIN.
- 8- SOLIN DE TPO INTÉGRALEMENT COLLÉ ET RETOURNÉ EN FAÇADE SUR MINIMUM 76mm (3")
- 9- PANNEAU SUPPORT
- 10- SOLIN MÉTALLIQUE
- 11- CEINTURE 38mm X 89mm (2" X 4") (SI REQUIS)

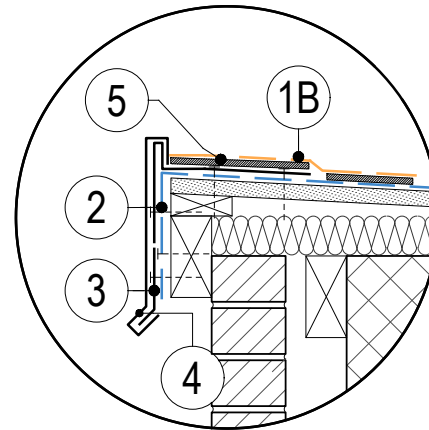
NOTES:

- LES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ILLUSTRÉS SONT SCHÉMATIQUES ET DOIVENT ÊTRE AJUSTÉS POUR CHAQUE SITUATION
- SE RÉFÉRER AU DÉTAIL TPO-A OPT.2 SI BESOIN D'UNE CONTINUITÉ DU COUPE-VAPEUR DE LA TOITURE AVEC LES MEMBRANES PARE-AIR/PARE-VAPEUR DES MURS.





LARMIER MÉTALLIQUE
AVEC ACIER PRÉPEINT

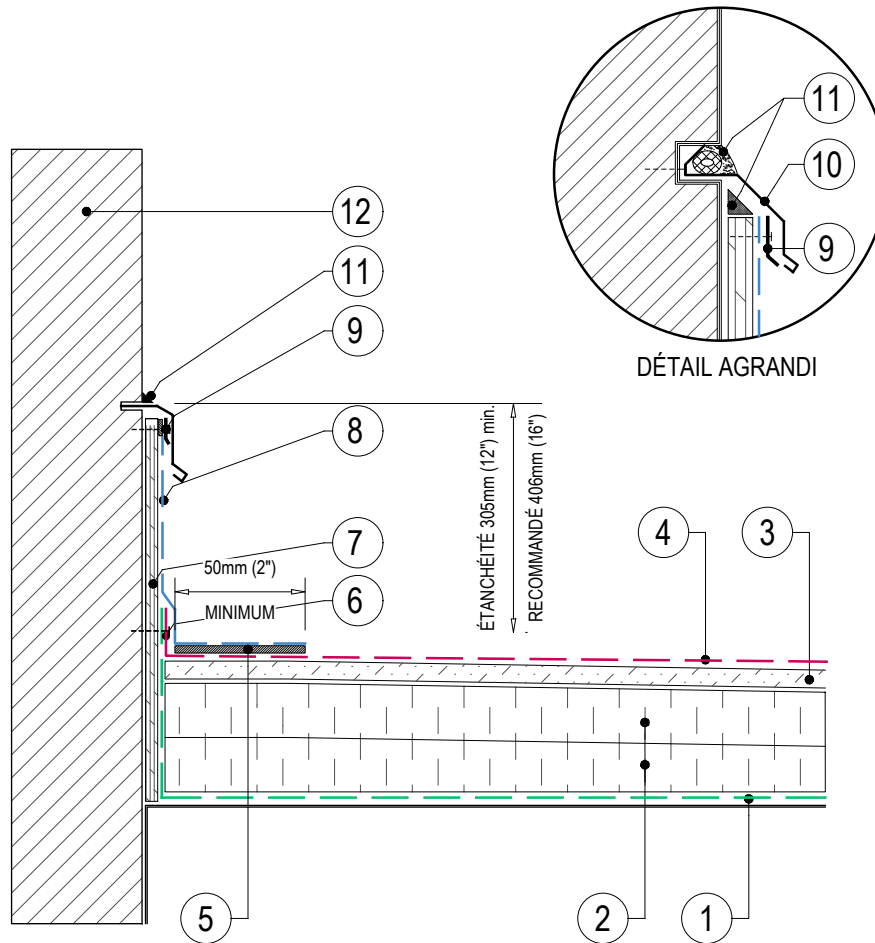


LARMIER MÉTALLIQUE ENDUIT DE TPO

- 1A- BANDE DE RECOUVREMENT EN TPO AUTOCOLLANTE SUR LARMIER MÉTALLIQUE APPRÊTÉ
- 1B- BANDE DE RECOUVREMENT EN TPO SOUDÉE
- 2- MEMBRANE TPO RETOURNÉE EN FAÇADE SUR MINIMUM 76mm (3") ET CLOUÉE
- 3- AGRAFE MÉTALLIQUE
- 4- SOLIN MÉTALLIQUE EN ACIER PRÉPEINT
- 5- SOLIN MÉTALLIQUE ENDUIT D'UNE PELLICULE TPO

NOTES:

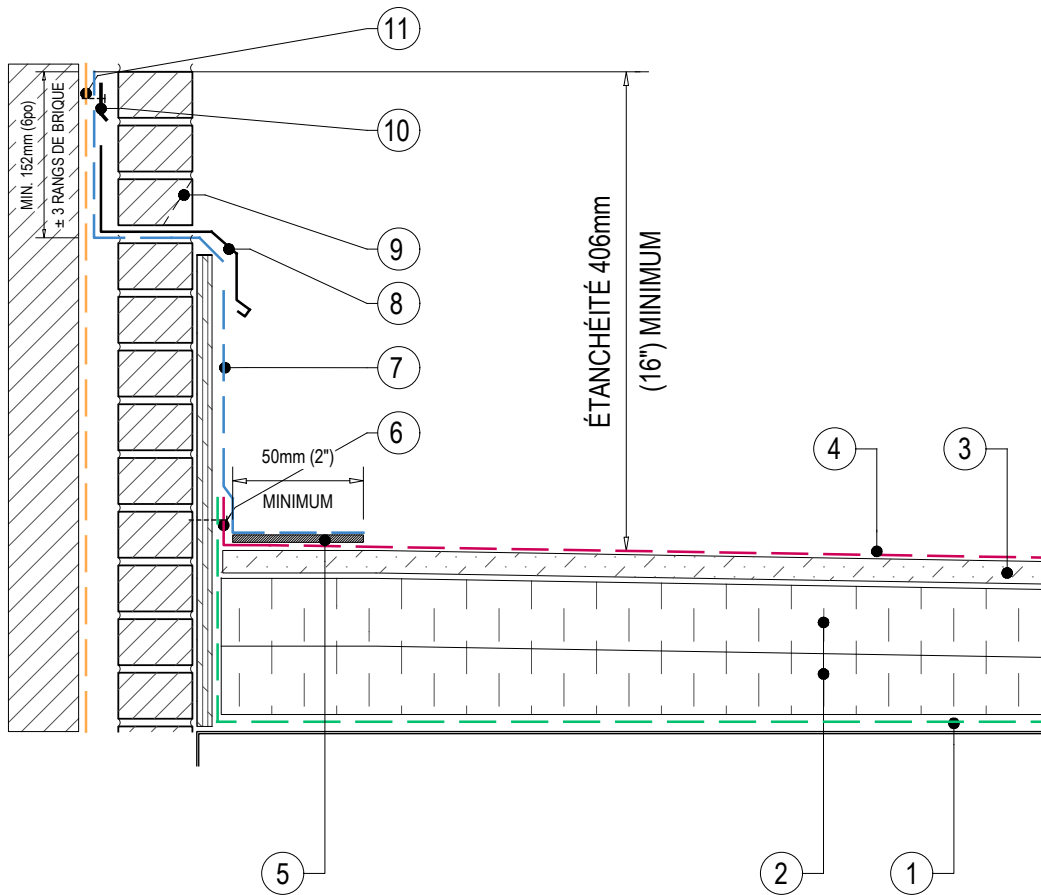
- LES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ILLUSTRÉS SONT SCHÉMATIQUES ET DOIVENT ÊTRE AJUSTÉS POUR CHAQUE SITUATION
- VEUILLEZ PRENDRE NOTE QUE LES DÉTAILS CI-HAUT PEUVENT ÊTRE RÉALISÉS SUR DES PARAPETS



- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU DE SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE TPO
- 5- SOUDURE
- 6- BARRE D'ANCRAGE OU VIS ET PLAQUETTES
- 7- PANNEAU DE CONTREPLAQUÉ
- 8- SOLIN TPO INTÉGRALEMENT COLLÉ
- 9- BARRE DE TERMINAISON
- 10- SOLIN MÉTALLIQUE ENFONCÉ DANS UN JOINT SCIÉ, SOLIDEMENT FIXÉ ET SCELLÉ
- 11- SCELLANT COMPATIBLE AVEC LE TPO
- 12- MUR DE MAÇONNERIE PLEIN OU MAÇONNERIE MASSIVE

NOTES:

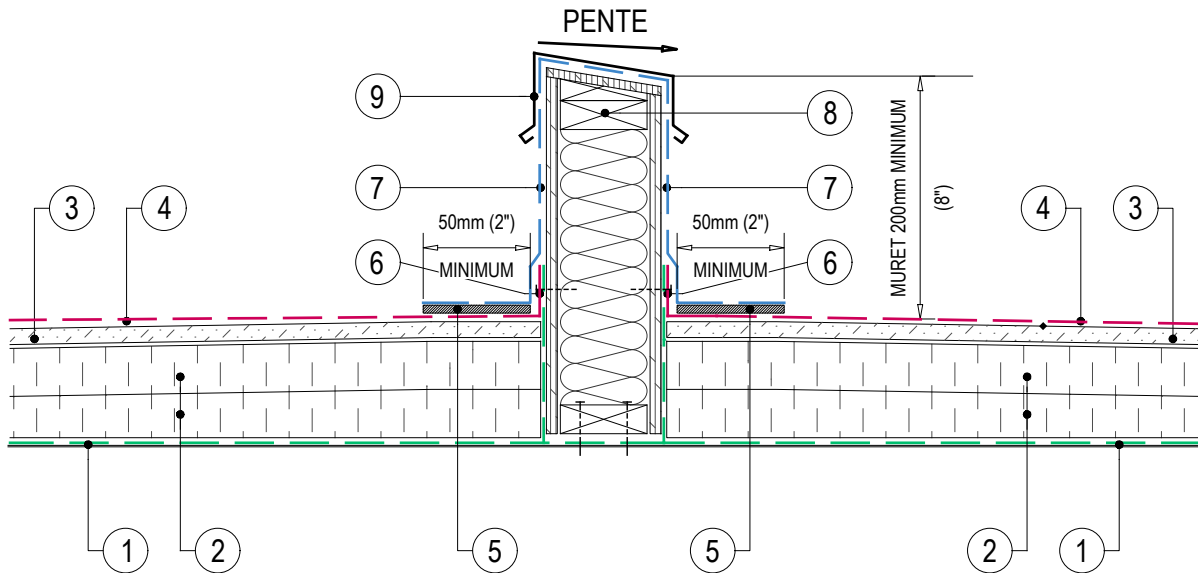
- LES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ILLUSTRÉS SONT SCHÉMATIQUES ET DOIVENT ÊTRE AJUSTÉS POUR CHAQUE SITUATION
- L'UTILISATION DE CE DÉTAIL EST CONDITIONNELLE À LA BONNE ÉTANCHÉITÉ DU MUR EN SURÉLÉVATION. EN CAS DE DOUTE, LE PROPRIÉTAIRE ET/OU LE CONCEPTEUR DEVRA PRÉVOIR UN DÉTAIL AVEC SOLIN INTRAMURAL



- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU DE SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE TPO
- 5- SOUDURE
- 6- BARRE D'ANCRAGE OU VIS ET PLAQUETTES
- 7- SOLIN TPO INTÉGRALEMENT COLLÉ
- 8- SOLIN MÉTALLIQUE
- 9- CHANTEPLEURE
- 10- BARRE DE TERMINAISON
- 11- MEMBRANE PARE-AIR/PARE-VAPEUR

NOTES:

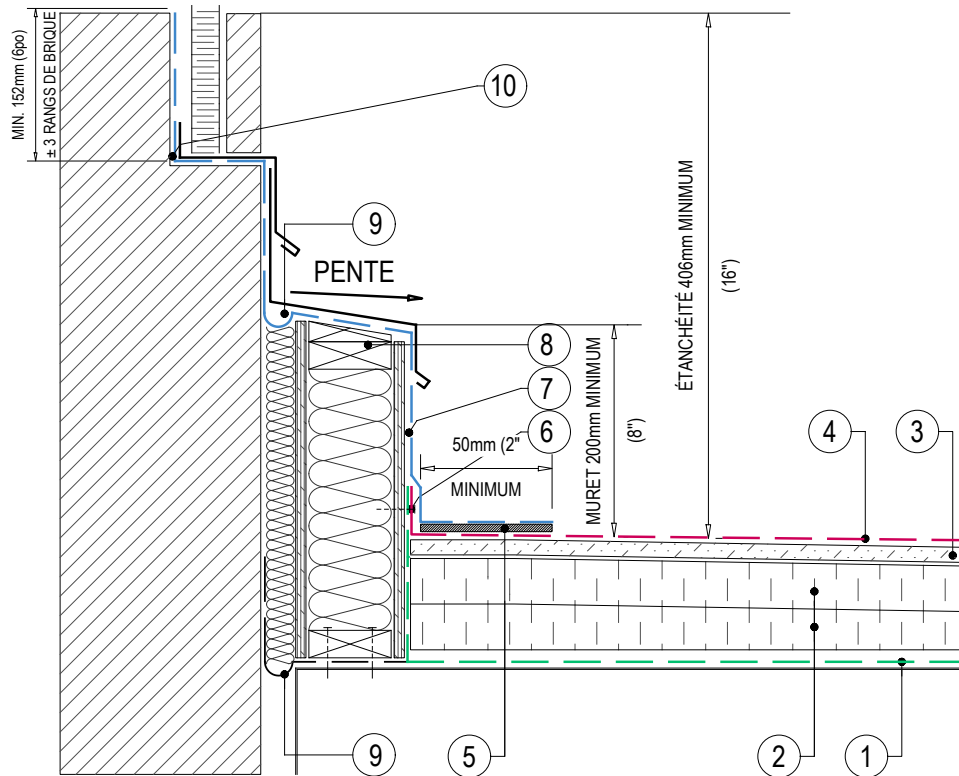
- LES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ILLUSTRÉS SONT SCHÉMATIQUES ET DOIVENT ÊTRE AJUSTÉS POUR CHAQUE SITUATION



- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU DE SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE TPO
- 5- SOUDURE
- 6- BARRE D'ANCRAGE OU VIS ET PLAQUETTES
- 7- SOLIN TPO INTÉGRALEMENT COLLÉ
- 8- MURET EN BOIS, ISOLÉ ET ANCRÉ
- 9- SOLIN MÉTALLIQUE

NOTES:

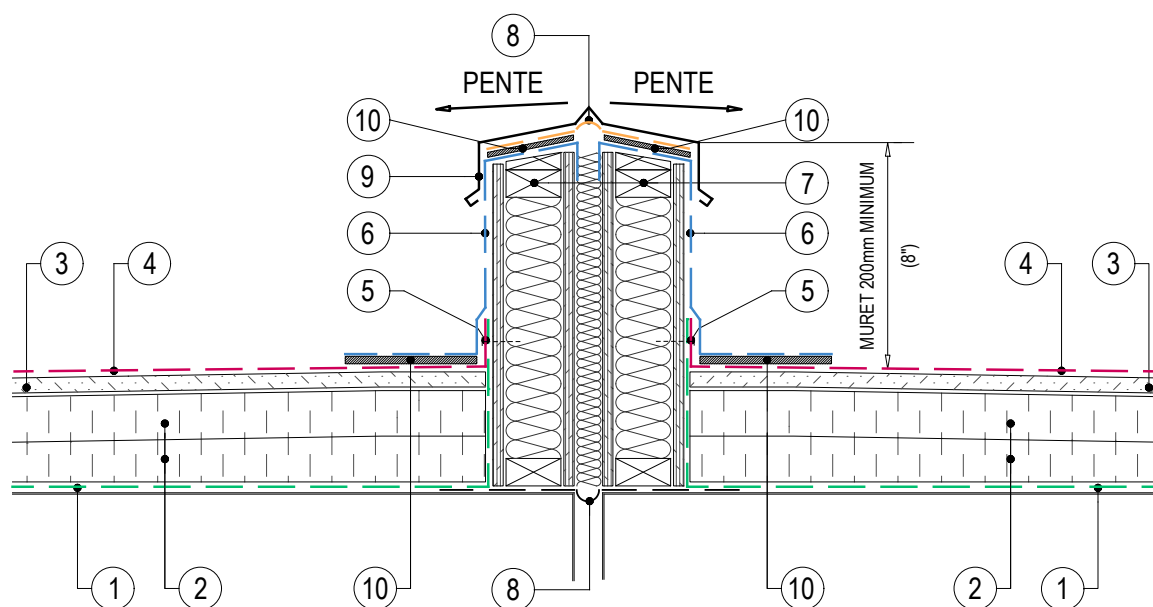
- LES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ILLUSTRÉS SONT SCHEMATIQUES ET DOIVENT ÊTRE AJUSTÉS POUR CHAQUE SITUATION



- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU DE SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE TPO
- 5- SOUDURE
- 6- BARRE D'ANCRAGE OU VIS ET PLAQUETTES
- 7- SOLIN TPO INTÉGRALEMENT COLLÉ
- 8- MURET EN BOIS, ISOLÉ ET ANCRÉ
- 9- SOLIN FLEXIBLE
- 10- SOLIN INTRAMURAL (VOIR DÉTAIL TPO-B.1)

NOTES:

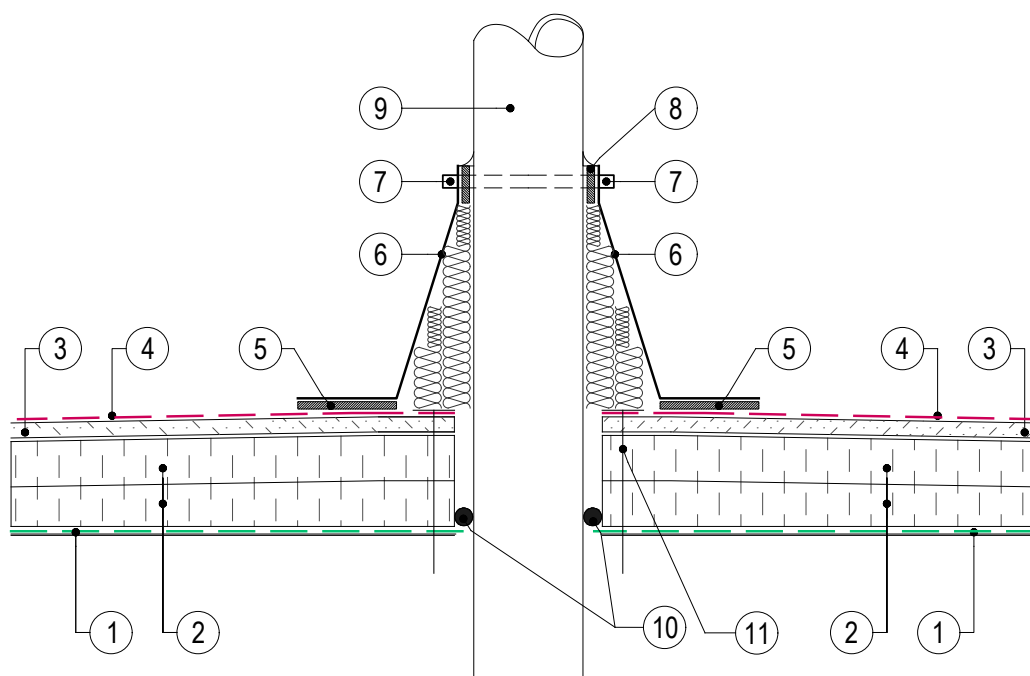
- LES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ILLUSTRÉS SONT SCHÉMATIQUES ET DOIVENT ÊTRE AJUSTÉS POUR CHAQUE SITUATION



- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU DE SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE TPO
- 5- BARRE D'ANCRAGE OU VIS ET PLAQUETTES
- 6- SOLIN TPO INTÉGRALEMENT COLLÉ
- 7- MURET DE BOIS, ISOLÉ ET ANCRÉ
- 8- SOLIN FLEXIBLE
- 9- SOLIN MÉTALLIQUE (OPTIONNEL)
- 10- SOUDURE

NOTES:

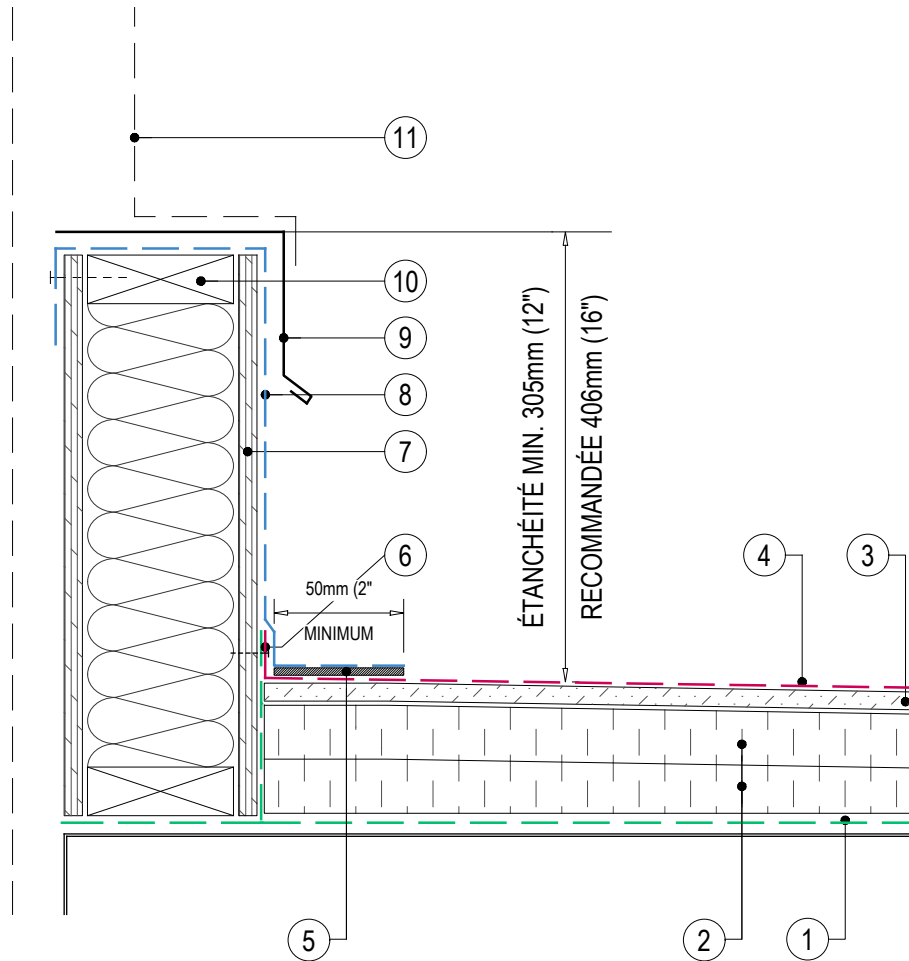
- LES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ILLUSTRÉS SONT SCHÉMATIQUES ET DOIVENT ÊTRE AJUSTÉS POUR CHAQUE SITUATION



- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU DE SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE TPO
- 5- SOUDURE
- 6- SOLIN FLEXIBLE AVEC BASE SOUDABLE ISOLÉ EN CHANTIER
- 7- COLLET DE SERRAGE
- 8- MASTIC EN COMPRESSION HYDROFUGE
- 9- TUYAU D'ÉVENT
- 10- SCELLANT
- 11- VIS ET PLAQUETTES

NOTES:

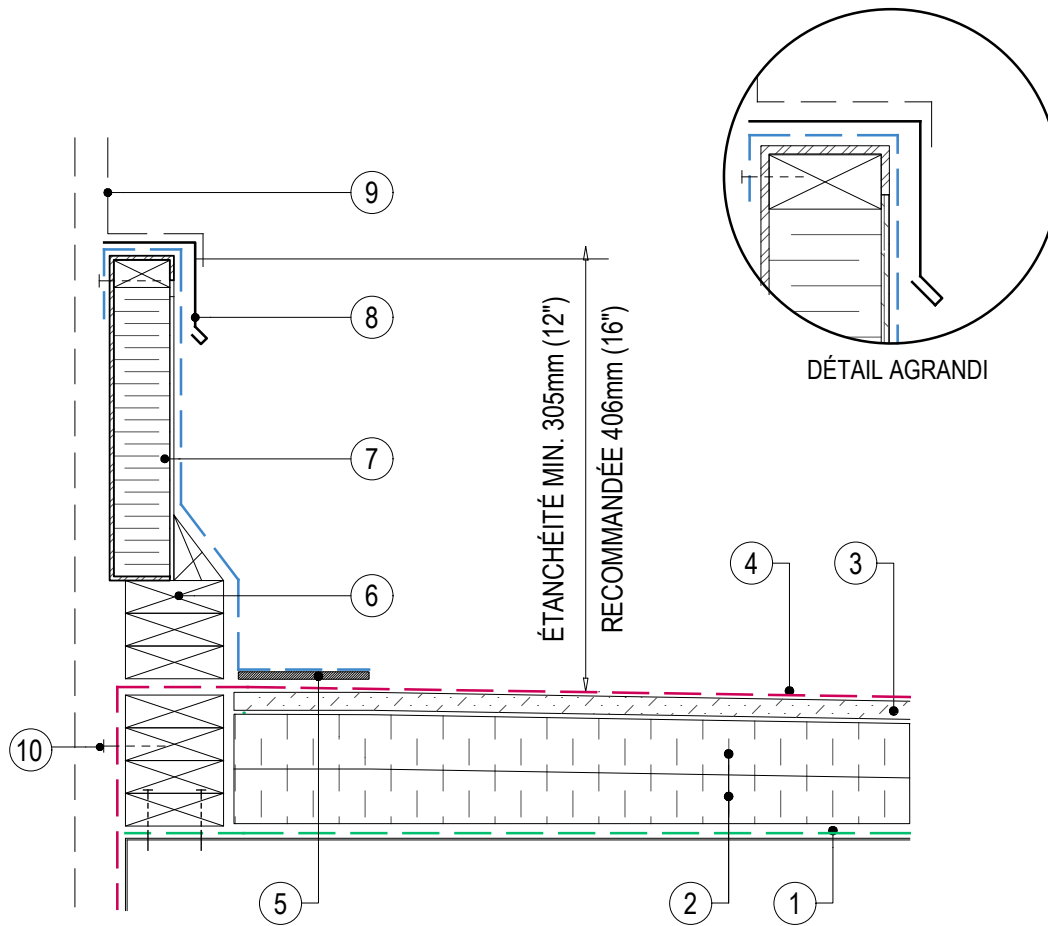
- LES ÉVENTS DES ENTRETOITS VENTILÉS DOIVENT ÊTRE ISOLÉS PAR LE COUVREUR POUR LA PORTION AU-DESSUS DU TOIT ET PAR D'AUTRES POUR LA PORTION SITUÉE DANS L'ENTRETOIT.
- SE RÉFÉRER AUX RECOMMANDATIONS DES MANUFACTURIERS POUR L'INSTALLATION DES SOLINS FLEXIBLES DES TUYAUX D'ÉVENT



- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU DE SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE TPO
- 5- SOUDURE
- 6- BARRE D'ANCRAGE OU VIS ET PLAQUETTES
- 7- PANNEAU DE CONTREPLAQUÉ
- 8- SOLIN TPO INTÉGRALEMENT COLLÉ, RETOURNÉ ET CLOUÉ À L'INTÉRIEUR DU BÂTI
- 9- SOLIN MÉTALLIQUE
- 10- MURET DE BOIS, ISOLÉ ET ANCRÉ
- 11- APPAREIL DE MÉCANIQUE

NOTES:

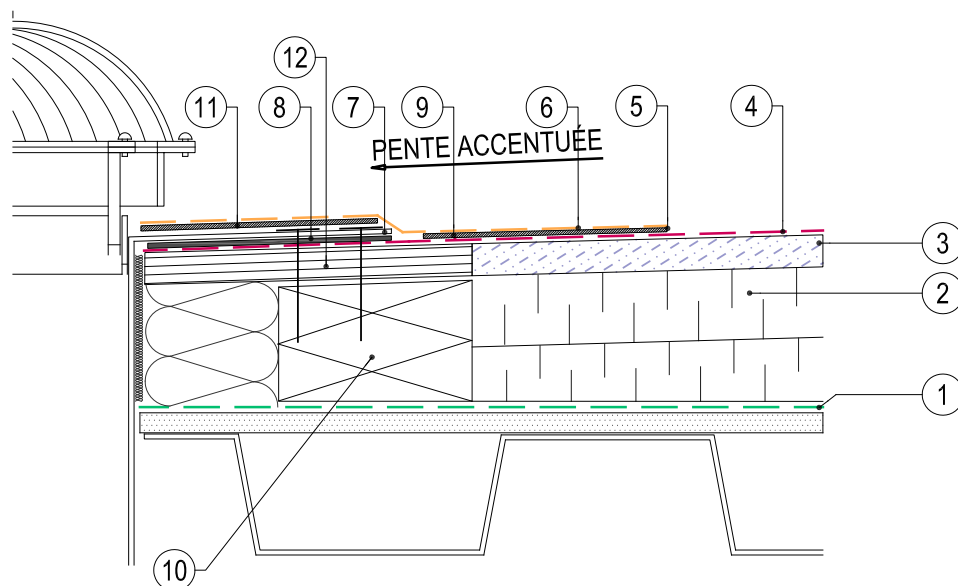
- LES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ILLUSTRÉS SONT SCHÉMATIQUES ET DOIVENT ÊTRE AJUSTÉS POUR CHAQUE SITUATION
- TOUS ANCRAGES NE POURRONT ÊTRE INFÉRIEURS À 200mm (8") DE LA SURFACE FINIE DE LA COUVERTURE (EXEMPLE: ANCRAGE SYSMIQUE)
- S'ASSURER QU'IL N'Y AIT AUCUN PERCEMENT SUR LE DESSUS DES BASES D'APPAREIL



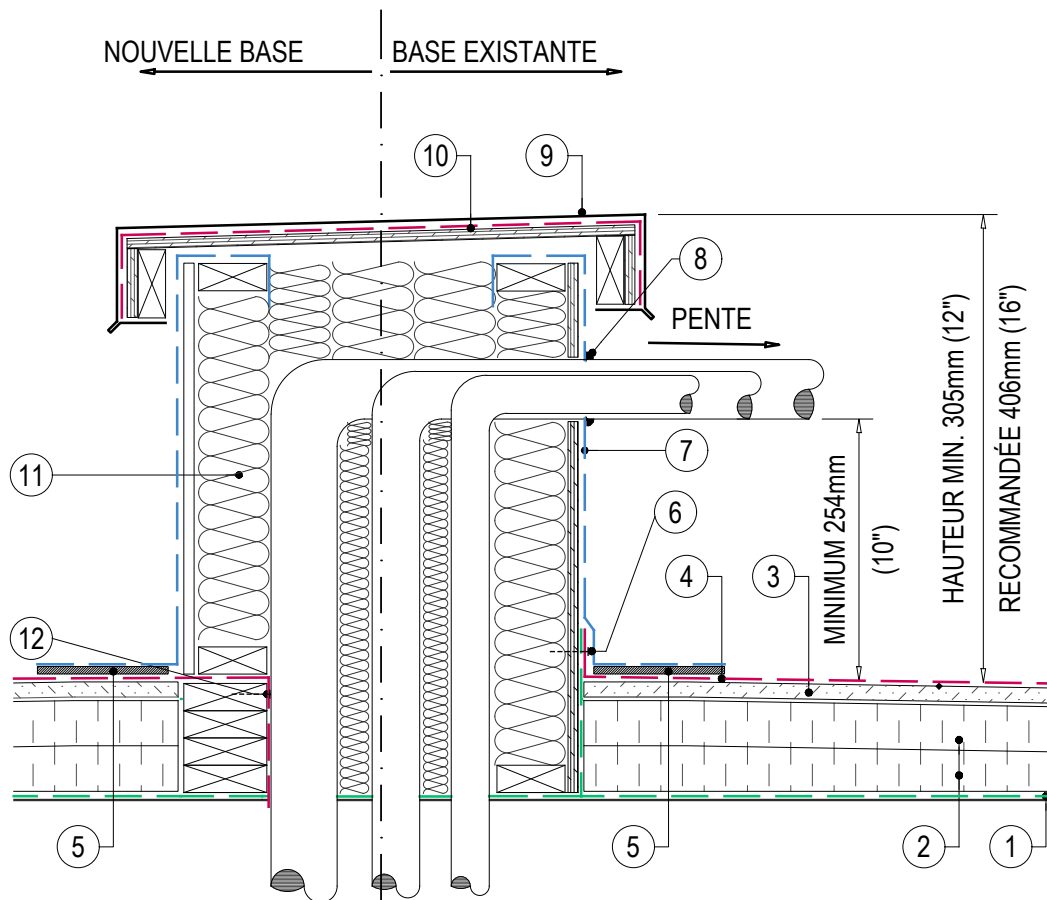
- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU DE SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE TPO
- 5- SOUDURE
- 6- BLOCAGES DE BOIS AJOUTÉS EN CHANTIER
- 7- BASE PRÉFABRIQUÉE POUR APPAREIL DE MÉCANIQUE
- 8- SOLIN MÉTALLIQUE
- 9- APPAREIL DE MÉCANIQUE
- 10- FIXATION DE LA MEMBRANE

NOTES:

- LES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ILLUSTRÉS SONT SCHÉMATIQUES ET DOIVENT ÊTRE AJUSTÉS POUR CHAQUE SITUATION
- TOUS ANCRAGES NE POURRONT ÊTRE INFÉRIEURS À 200mm (8") DE LA SURFACE FINIE DE LA COUVERTURE (EXEMPLE: ANCRAGE SYSMIQUE)
- S'ASSURER QU'IL N'Y AIT AUCUN PERCEMENT SUR LE DESSUS DES BASES D'APPAREIL



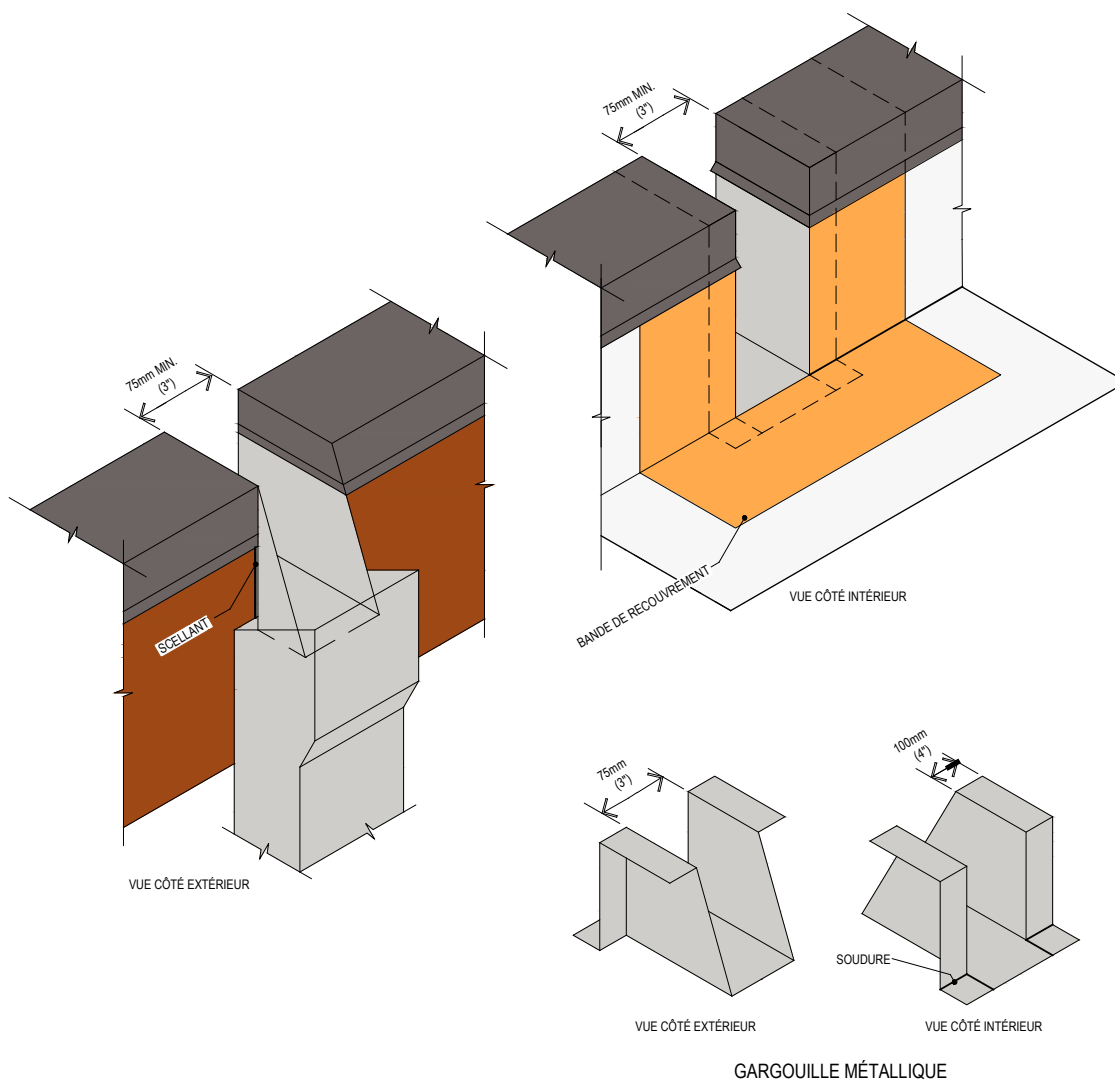
- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU DE SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE TPO
- 5- SCELLANT DE MEMBRANE COUPÉE
- 6- MEMBRANE DE RENFORT
- 7- DRAIN DE CUIVRE (RÉGULIER OU ENDUIT D'UNE PELLICULE TPO)
- 8- LIT DE MASTIC EN COMPRESSION HYDROFUGE
- 9- SOUDURE
- 10- BLOCAGE DE BOIS
- 11- APPRÊT ET CIMENT DE JOINTEMENT OU SOUDURE
- 12- BLOCAGE DE BOIS - DOIT ÊTRE PLUS LARGE QUE LE DRAIN



- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU DE SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE TPO
- 5- SOUDURE
- 6- BARRE D'ANCRAGE OU VIS ET PLAQUETTES
- 7- SOLIN TPO INTÉGRALEMENT COLLÉ, RETOURNÉ ET CLOUÉ À L'INTÉRIEUR DU BÂTI
- 8- SCELLANT COMPATIBLE AVEC LA MEMBRANE TPO
- 9- SOLIN MÉTALLIQUE
- 10- COUVERCLE AMOVIBLE FIXÉ SUR LA BOÎTE
- 11- BOÎTE DE BOIS ANCRÉE ET COMBLÉE D'ISOLANT
- 12- ANCRAGE DE LA MEMBRANE

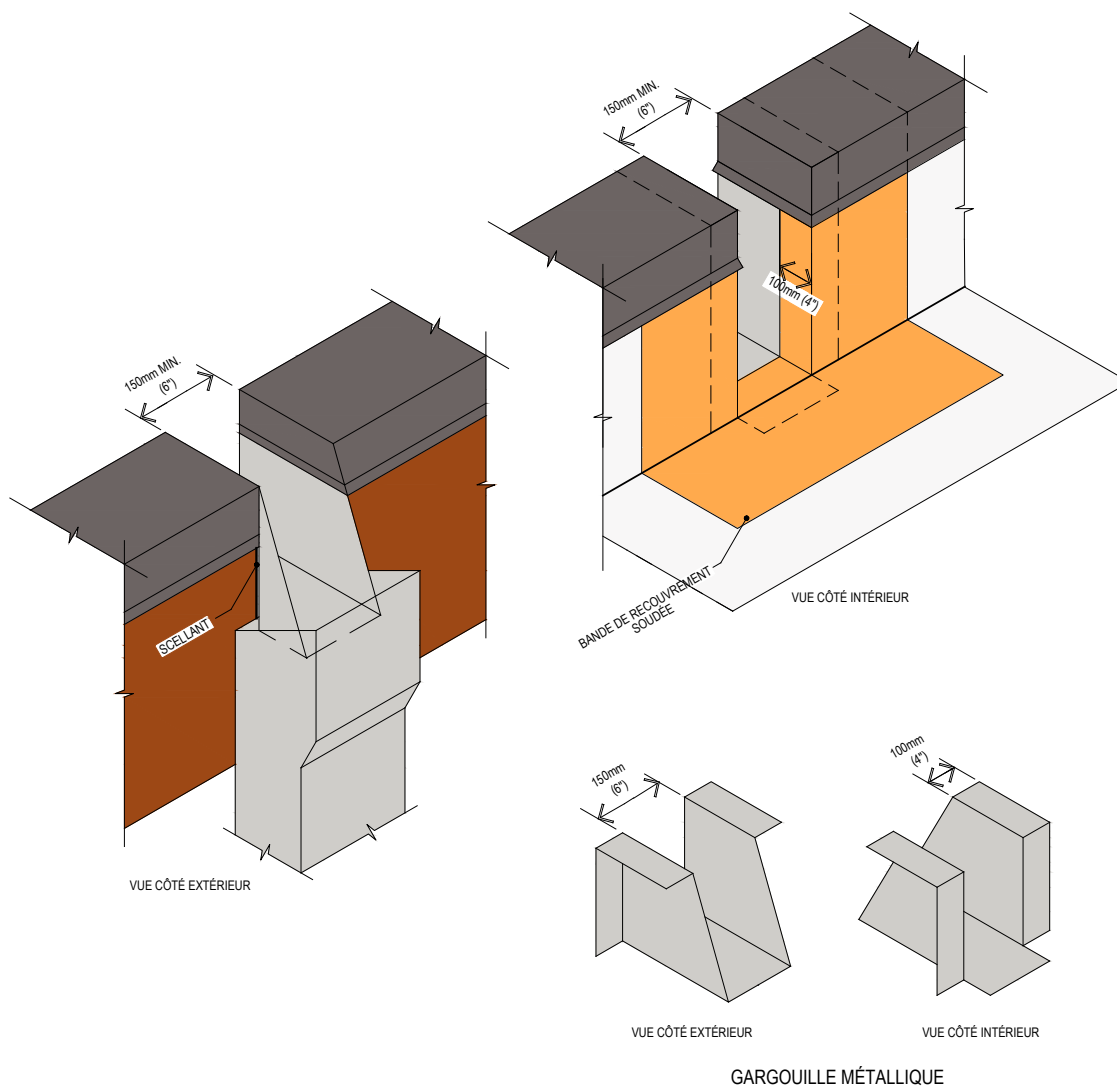
NOTES:

- LES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ILLUSTRÉS SONT SCHÉMATIQUES ET DOIVENT ÊTRE AJUSTÉS POUR CHAQUE SITUATION
- SI LES PROJECTIONS SE RETROUVENT À MOINS DE 254mm (10") DE LA SURFACE FINIE DE LA COUVERTURE, ASSURER L'ÉTANCHÉITÉ À L'AIDE D'UN MANCHON À MASTIC À APPLICATION VERTICALE



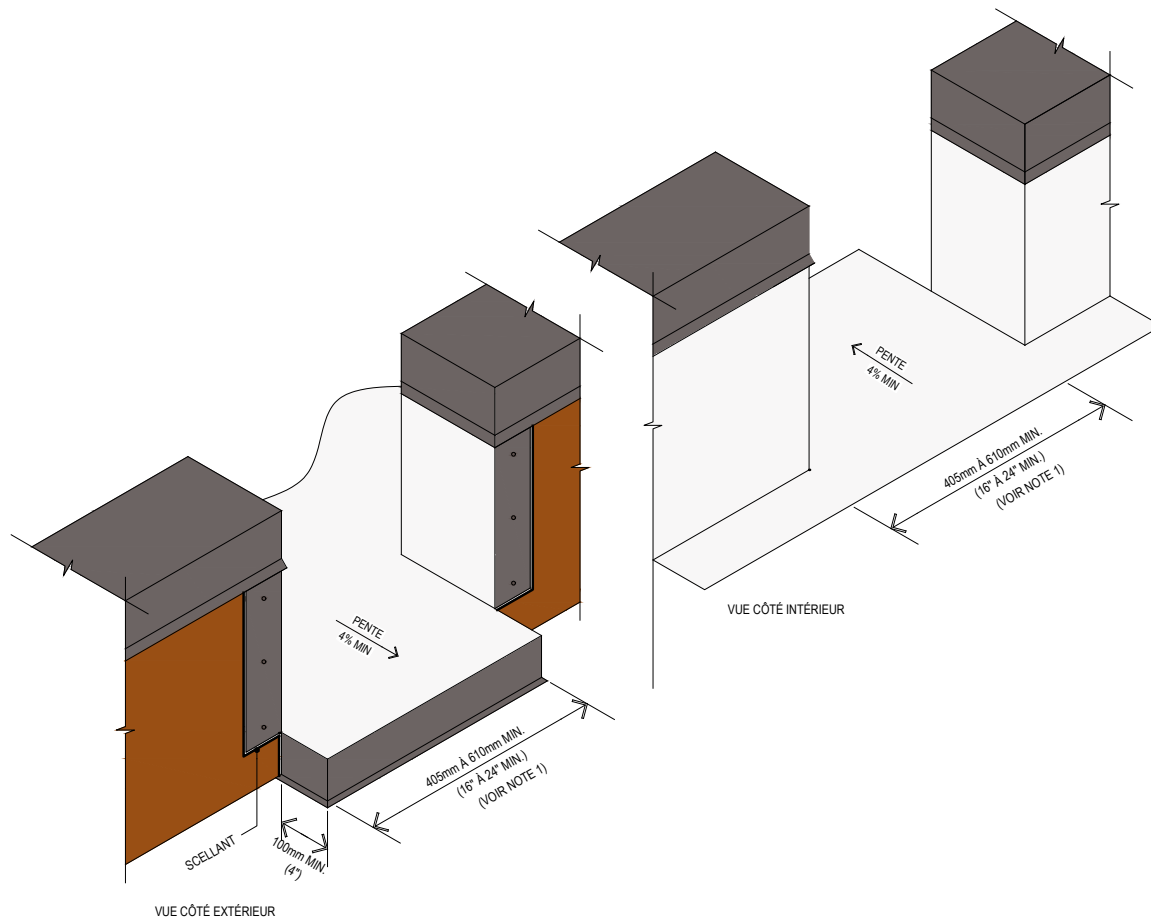
NOTES GÉNÉRALES

- ① LORSQUE L'ÉTANCHÉITÉ DE LA GARGUILLE EST FAITE DE MÉTAL, SA LARGEUR DOIT ÊTRE D'AU MOINS 75mm (3")
 - a. ELLE PEUT ÊTRE CONFECTIONNÉE DE CUIVRE OU D'ACIER INOXYDABLE AVEC LES JOINTS SOUDÉS
- ② SI LA GARGUILLE CONSTITUE LE DRAINAGE PRINCIPAL DE LA COUVERTURE, IL FAUT MUNIR CELLE-CI D'UN CÂBLE CHAUFFANT
- ③ SI LA GARGUILLE DOIT ÊTRE MUNIE D'UN TUYAU DE DESCENTE PLUVIALE, CELUI-CI DOIT ÊTRE INDÉPENDANT DE LA GARGUILLE AFIN D'ÉVITER TOUT DOMMAGE CAUSÉ PAR LE GEL L'HIVER



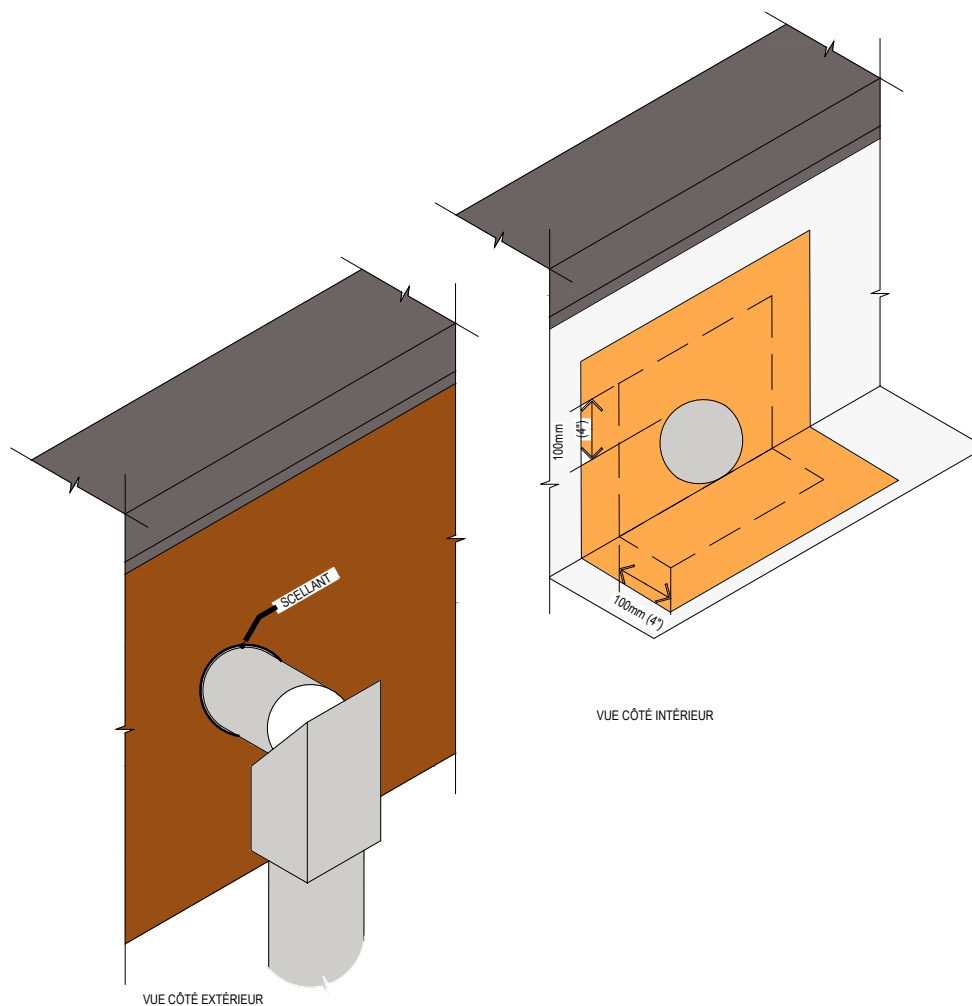
NOTES GÉNÉRALES

- ① LORSQUE L'ÉTANCHÉITÉ DE LA GARGOUILLE EST FAITE DE MÉTAL, SA LARGEUR DOIT ÊTRE D'AU MOINS 150mm (6")
 - a. ELLE PEUT ÊTRE CONFECTIONNÉE D'ACIER PRÉPEINT
- ② SI LA GARGOUILLE CONSTITUE LE DRAINAGE PRINCIPAL DE LA COUVERTURE, IL FAUT MUNIR CELLE-CI D'UN CÂBLE CHAUFFANT
- ③ SI LA GARGOUILLE DOIT ÊTRE MUNIE D'UN TUYAU DE DESCENTE PLUVIALE, CELUI-CI DOIT ÊTRE INDÉPENDANT DE LA GARGOUILLE AFIN D'ÉVITER TOUT DOMMAGE CAUSÉ PAR LE GEL L'HIVER



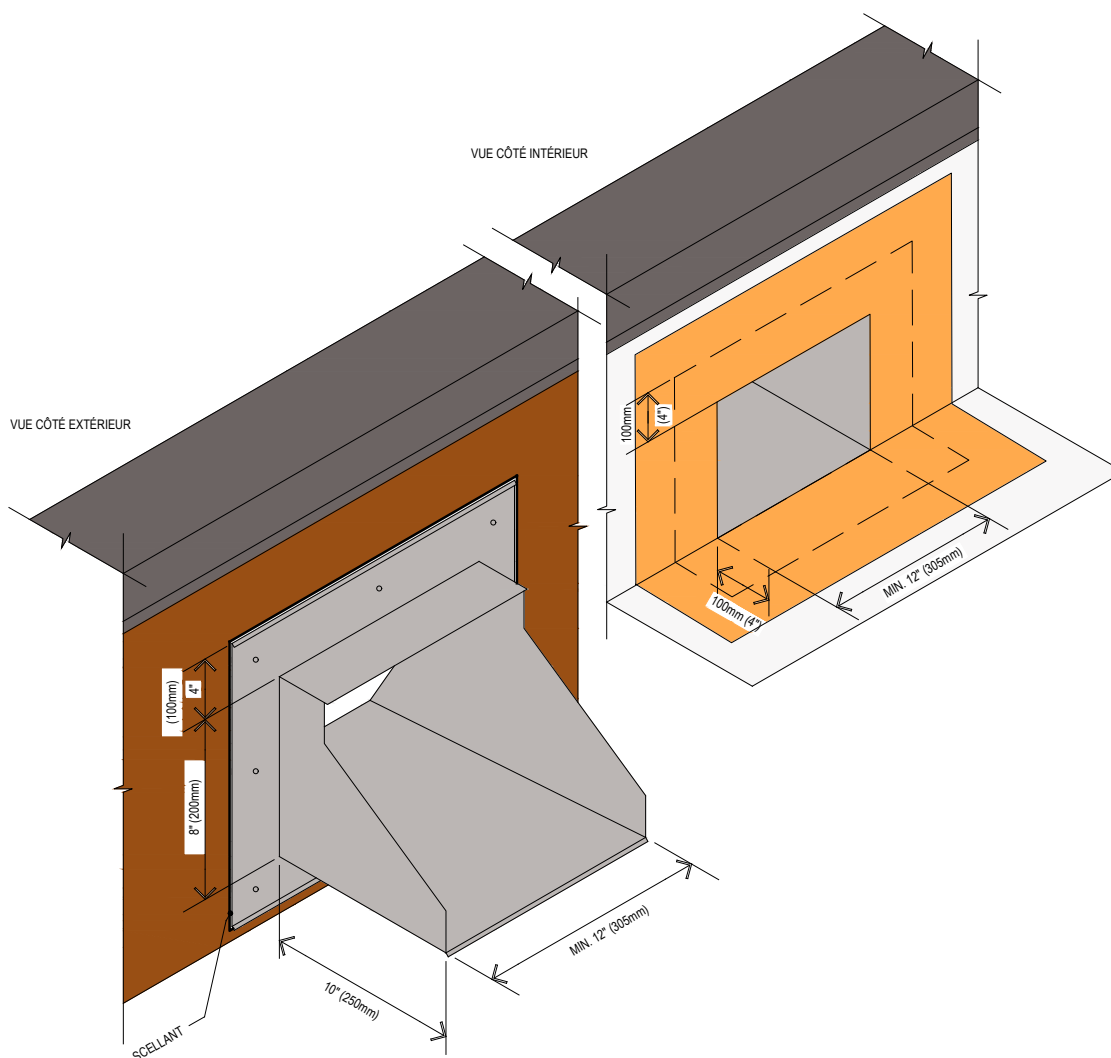
NOTES GÉNÉRALES

- ① SI LA GARGUILLE CONSTITUE LE DRAINAGE PRINCIPAL DE LA COUVERTURE, IL FAUT MUNIR CELLE-CI D'UN CÂBLE CHAUFFANT
- ② SI LA GARGUILLE DOIT ÊTRE MUNIE D'UN TUYAU DE DESCENTE PLUVIALE, CELUI-CI DOIT ÊTRE INDÉPENDANT DE LA GARGUILLE AFIN D'ÉVITER TOUT DOMMAGE CAUSÉ PAR LE GEL L'HIVER



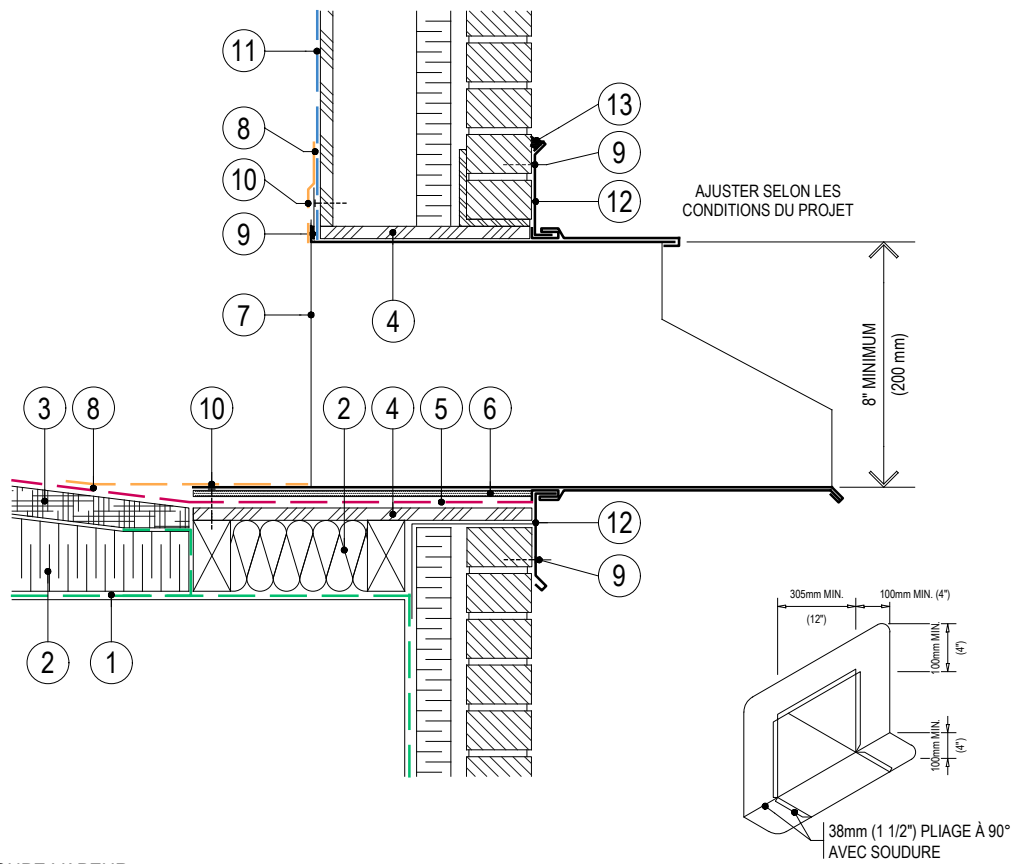
NOTES GÉNÉRALES

- ① SI LA GARGOUILLE CONSTITUE LE DRAINAGE PRINCIPAL DE LA COUVERTURE, IL FAUT MUNIR CELLE-CI D'UN CÂBLE CHAUFFANT
- ② LORSQUE L'ÉTANCHÉITÉ DES GARGOUILLES EST FAITE AVEC DU MÉTAL TUBULAIRE, SON DIAMÈTRE DOIT ÊTRE D'AU MINIMUM 76mm (3"). ELLE DOIT ÊTRE RÉALISÉE EN CUIVRE AVEC JOINTS SOUDÉS OU EN ACIER INOXYDABLE AVEC JOINTS SOUDÉS.
- ③ SI LA GARGOUILLE DOIT ÊTRE MUNIE D'UN TUYAU DE DESCENTE PLUVIALE, CELUI-CI DOIT ÊTRE INDÉPENDANT DE LA GARGOUILLE AFIN D'ÉVITER TOUT DOMMAGE CAUSÉ PAR LE GEL L'HIVER



NOTES GÉNÉRALES

- ① SI LA GARGOUILLE CONSTITUE LE DRAINAGE PRINCIPAL DE LA COUVERTURE, IL FAUT MUNIR CELLE-CI D'UN CÂBLE CHAUFFANT
- ② SI LA GARGOUILLE DOIT ÊTRE MUNIE D'UN TUYAU DE DESCENTE PLUVIALE, CELUI-CI DOIT ÊTRE INDÉPENDANT DE LA GARGOUILLE AFIN D'ÉVITER TOUT DOMMAGE CAUSÉ PAR LE GEL L'HIVER

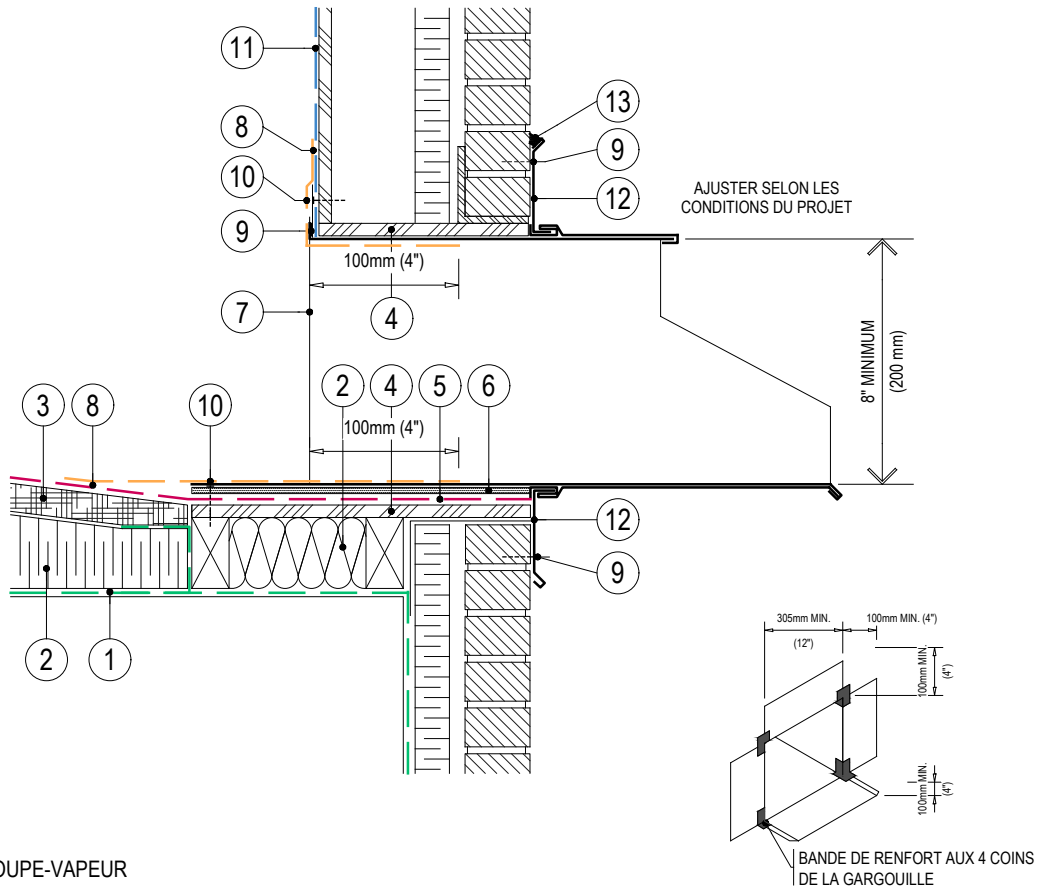


- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- CONTREPLAQUÉ 16mm (5/8po)
- 5- MEMBRANE TPO
- 6- LIT DE MASTIC EN COMPRESSION HYDROFUGE
- 7- GARGOUILLE EN CUIVRE OU EN ACIER INOXYDABLE
AVEC JOINTS SOUDÉS
- 8- SOUDURE
- 9- FIXATION
- 10- BANDE DE RECOUVREMENT
- 11- SOLIN EN TPO INTÉGRALEMENT COLLÉ
- 12- SOLIN MÉTALLIQUE
- 13- SCELLANT

NOTE:

- LES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ILLUSTRÉS
SONT SCHÉMATIQUES ET DOIVENT ÊTRE
AJUSTÉS POUR CHAQUE SITUATION



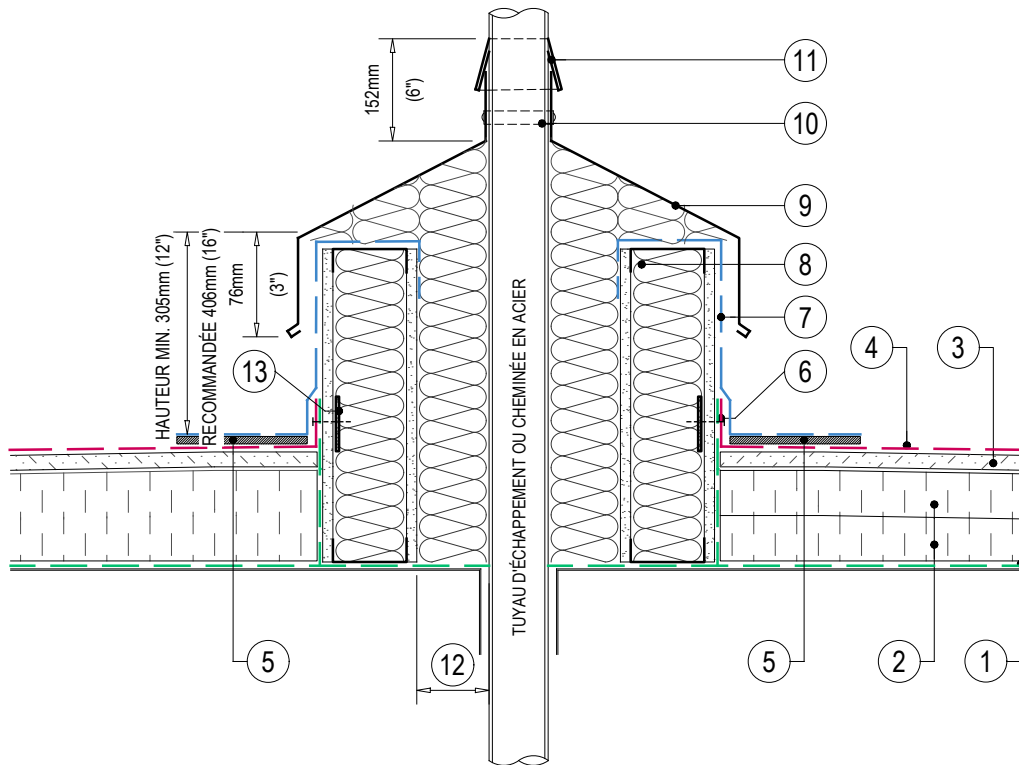


- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- CONTREPLAQUÉ 16mm (5/8po)
- 5- MEMBRANE TPO
- 6- LIT DE MASTIC EN COMPRESSION HYDROFUGE
- 7- GARGUILLE EN ACIER PRÉ-PEINT
- 8- SOUDURE
- 9- FIXATION
- 10- BANDE DE RECOUVREMENT
- 11- SOLIN DE TPO INTÉGRALEMENT COLLÉ
- 12- SOLIN MÉTALLIQUE
- 13- SCELLANT

NOTE:

- LES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ILLUSTRÉS SONT SCHÉMATIQUES ET DOIVENT ÊTRE AJUSTÉS POUR CHAQUE SITUATION





- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU DE SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE TPO
- 5- SOUDURE
- 6- BARRE D'ANCRAGE OU VIS ET PLAQUETTES
- 7- SOLIN TPO INTÉGRALEMENT COLLÉ, RETOURNÉ ET CLOUÉ À L'INTÉRIEUR DU BÂTI
- 8- MURET AVEC COLOMBAGES MÉTALLIQUES ET PANNEAUX. REMPLISSAGE DE LAINE IGNIFUGE
- 9- DÔME MÉTALLIQUE AVEC JOINTS SOUDÉS INSÉRÉ SOUS LA COURONNE D'ACIER
- 10- COLLET DE SERRAGE
- 11- COURONNE D'ACIER SOUDÉE AU TUYAU D'ÉCHAPPEMENT (PAR D'AUTRES)
- 12- DÉGAGEMENT (PAR D'AUTRES) MIN. 152mm À 203mm (6PO À 8PO)
- 13- FOND DE VISSAGE

NOTE:

- LES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ILLUSTRÉS SONT SCHÉMATIQUES ET DOIVENT ÊTRE AJUSTÉS POUR CHAQUE SITUATION

DIVISION 5 SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ MEMBRANE TPO

SECTION 5 : ASSEMBLAGES ET MATÉRIAUX ACCEPTÉS

NORME D'ARRACHEMENT AU VENT

La dernière version du chapitre Bâtiment du Code de construction du Québec, constitué du Code national du bâtiment (CNB) 2015, auquel s'ajoutent les modifications apportées pour le Québec, est en vigueur depuis janvier 2022. On y mentionne au paragraphe 4) de l'article 5.2.2.2. que "*Sous réserve du paragraphe 5), la résistance à l'arrachement sous l'action du vent des couvertures à membrane doit être déterminée conformément à la norme CAN/CSA-A123.21, « Dynamic Wind Uplift Resistance of Membrane-Roofing Systems ».*" Le paragraphe 5) mentionne que "*Les couvertures à membrane ayant une performance déjà éprouvée pour les charges dues au vent prévues ne sont pas visées par le paragraphe 4) (voir la note A-5.1.4.1. 5)).*" Par ailleurs, bien que les constructions visées par la partie 9 du Code ne sont pas assujetties à ces exigences, l'AMCQ recommande de s'y conformer en tout temps.

Noter que l'édition en vigueur de cette norme, au moment de rédiger le présent texte, ne s'applique pas aux couvertures inversées. En conséquence, la résistance à l'arrachement au vent de ces couvertures ne peut pas être testée ni établie conformément aux exigences de cette norme. Le poids du lest à utiliser pour maintenir l'assemblage en place doit donc être déterminé par le concepteur du projet, sans être inférieur aux exigences qui se trouvent dans la division « **INTRODUCTION ET GÉNÉRALITÉS** » du *Devis couvertures* de l'AMCQ

ASSEMBLAGES DE COUVERTURES

1. Les assemblages (autres qu'inversés) doivent avoir été testés conformément aux exigences de la norme CSA A123.21 "*Méthode d'essai normalisée de la résistance dynamique à l'arrachement sous l'action du vent des systèmes de couverture à membrane*". Les valeurs de résistances obtenues devront être indiquées dans les rapports d'essais. Seuls les assemblages dont les rapports d'essai sont publiés sur internet ou auprès des fabricants pourront être spécifiés et installés. Les assemblages devront pouvoir résister aux charges de vent calculées par le concepteur.
2. Parmi ces assemblages, seuls les matériaux listés aux pages suivantes peuvent être utilisés, aux conditions décrites dans le présent devis (épaisseurs minimales, résistance, etc.). Ces matériaux devront être adhésifs ou fixés mécaniquement conformément aux indications contenues dans les rapports d'essais mentionnés au paragraphe précédent (apprêts, quantités et espacements d'adhésifs ou de fixation mécanique pour résister aux charges de vent applicables). Les fabricants sont positionnés en ordre alphabétique.
3. Les substitutions de matériaux ne peuvent se faire qu'avec les matériaux décrits à l'intérieur même d'un rapport d'essai. Par exemple, si un rapport mentionne plusieurs isolants, il est possible de choisir celui qui vous convient parmi ces isolants, mais seulement s'il est également mentionné dans les listes de matériaux qui se trouvent aux pages suivantes. S'il n'y a qu'un choix de produit, il faut alors utiliser celui-ci, dans la mesure où il figure dans les listes de matériaux qui se trouvent aux pages suivantes ; dans le cas contraire, l'assemblage ne peut pas être utilisé.
3. Seuls les assemblages qui correspondent aux assemblages décrits et illustrés dans la section 2, **ASSEMBLAGES ET MATÉRIAUX**, peuvent être utilisés



CARLISLE - TPO	
PRODUIT (au choix)	Description générique
Membrane d'étanchéité	
Sure-Weld Fleeceback	Membrane de TPO
Sure-Weld AFX	
Sure-Weld	
Sure-Weld HS	
Panneau support de membrane (optionnel)	
SecurShield HD	Panneau de gypse
SecurShield HD Plus	
HP Recovery board	
Densdeck Prime	
Securock	
Isolant thermique ou de pente	
Insulbase	Panneau isolant en polyisocyanurate
SecurShield	
Coupe-vapeur	
VapAir Seal MD	Membrane de coupe-vapeur autoadhésive
CCW 725 TR	
Sopravap'r (SOPREMA)	
Polyéthylène 6mils	Coupe-vapeur de polyéthylène 6mils
Panneau de support (optionnel)	
Panneau de gypse acceptable par l'AMCQ (listé dans d'autres divisions du devis)	Panneau de gypse
Panneau de béton léger acceptable par l'AMCQ (listé dans d'autres divisions du devis)	Panneau de béton léger
Platelage	
Acier	Générique



FIRESTONE - TPO

PRODUIT (au choix)	Description générique
Membrane d'étanchéité	
UltraPly TPO	Membrane de TPO renforcée 60 mils.
UltraPly Platinum TPO	Membrane de TPO renforcée 80 mils.
UltraPly TPO XR 115	Membrane de TPO renforcée 60 mils. Avec endos feutré
Panneau support de membrane (optionnel)	
DensDeck Prime - 6mm (1/dpo) min.	Panneau de gypse
Securock - 6mm (1/4po) min.	Panneau d'isolant en polyisocyanurate haute densité
ISOGARD HD - 12,7mm (1/2po)	
Isolant thermique ou de pente	
ISO 95+ - 50mm (2po) min.	Panneau isolant en polyisocyanurate
ISO 95+ GL- 50mm (2po) min.	
Resista - 50mm (2po) min.	
ISOGARD HD - 12,7mm (1/2po)	Panneau d'isolant en polyisocyanurate haute densité
Coupe-vapeur	
V-Force	Membrane de coupe-vapeur autoadhésive
Panneau de support (si requis)	
DensDeck Prime - 12,7mm (1/2po) min.	Panneau de gypse
Panneau de béton léger acceptable par l'AMCQ (listé dans d'autres divisions du devis)	Panneau de béton léger
Platelage	
Bois répondant aux normes du contreplaqué type extérieur ou acier	Générique



FRANSYL - TPO	
PRODUIT (au choix) ¹	Description générique
Membrane de finition (IKO)	
Hi-Tuff TPO 60 Mil	Membrane TPO 60 mils
Hi-Tuff TPO 80 Mil	
Isolant thermique ou de pente	
Izolon HR, Izolon THR, Izolon HD et Izolon THD	Panneau isolant en polystyrène expansé
Lexcor- Isolex et Isolex II	Panneau isolant en polyisocyanurate
Atlas Roofing Corp.- ACFoam II et ACFoam III	
Johns Manville -ENERGY 3 et ENERGY3	
IKOTherm et IKOTherm III	
Pare-vapeur	
Permate Stick	Membrane en bitume modifié, autocollante
Permate	
Lexshield	
Lexcor PE-6 polyéthylène 6 mil (0,15 mm)	Coupe-vapeur en polyéthylène
Lexcor Lexprime TG	Avec membranes fusionnées
Fransyl Ultrastick	Avec membranes adhésives
Fransyl Multigrip	
Panneau de support – Barrière Thermique	
DensDeck et DensDeck Prime	Panneau de gypse ou de béton
Securock Gypsum Fiber Roof Board	
Platelage	
Acier ou bois répondant aux normes du contreplaqué type extérieur ou béton	Générique



JOHNS MANVILLE - TPO	
PRODUIT (au choix)	Description générique
Membrane d'étanchéité	
JM TPO	Membrane de TPO renforcée 60 mils. Min.
Panneau support de membrane (optionnel)	
DensDeck Prime - 6mm (1/dpo) min.	Panneau de gypse
Isolant thermique ou de pente	
ENRGY 3 - 38mm (1,5po) min.	Panneau isolant en polyisocyanurate
ENRGY 3 AGF	
ENRGY CGF	
ENRGY 3 FR	
Coupe-vapeur	
JM Vapor Barrier SA	Membrane de coupe-vapeur autoadhésive
Panneau de support (si requis)	
Panneau de gypse acceptable par l'AMCQ (listé dans d'autres divisions du devis)	Panneau de gypse
Panneau de béton léger acceptable par l'AMCQ (listé dans d'autres divisions du devis)	Panneau de béton léger
Platelage	
Bois répondant aux normes du contreplaqué type extérieur ou acier	Générique

