



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-A
SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ
EN MEMBRANE
THERMOPLASTIQUE
PVC (POLYVINYLE CHLORÉ)

DIVISION 5 – SEPTEMBRE 2023

TABLE DES MATIÈRES

DIVISION 5 SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ MEMBRANE PVC

5A.i

SECTION 1 : EXIGENCES GÉNÉRALES	5A.1
NOTE AU LECTEUR	5A.1
DESCRIPTION DE LA MEMBRANE	5A.2
COMPATIBILITÉ	5A.2
QUALIFICATIONS	5A.2
COUPE-VAPEUR	5A.2
ENVELOPPE DES ISOLANTS	5A.3
PANNEAUX SUPPORT DE MEMBRANE	5A.3
ÉTANCHÉITÉ	5A.3
GÉNÉRALITÉS	5A.4
ENTREPOSAGE ET MANUTENTION	5A.4
CARACTÉRISTIQUES MINIMALES DES MEMBRANES PVC	5A.5
JOINTS DE CONTRÔLE	5A.5
JOINTS DE DILATATION	5A.5
TOLÉRANCES	5A.5
SOLINS MEMBRANÉS	5A.6
EXIGENCES GÉNÉRALES	5A.6
NOTES COMPLÉMENTAIRES	5A.6
CONTINUITÉ DU COUPE-VAPEUR	5A.7
LARMIER DE MÉTAL	5A.7
SOLIN D'ÉVENT DE TUYAUTERIE	5A.7
SECTION 2 : ASSEMBLAGES ET MATÉRIAUX	5A.8
BOIS ET CONTREPLAQUÉ	5A.9
PRÉPARATION DE LA SURFACE	5A.9
COUPE-VAPEUR	5A.9
BÉTON	5A.13
PRÉPARATION DE LA SURFACE	5A.13
ACIER	5A.15
PRÉPARATION DE LA SURFACE	5A.15
PARTICULARITÉS COUPE-VAPEUR	5A.15
PANNEAUX ISOLANTS	5A.15



TABLE DES MATIÈRES (suite)

PLATELAGE D'ACIER DES TESTS D'ARRACHEMENT AU VENT	5A.15
SECTION 3 : MISE EN OEUVRE	5A.19
PARTICULARITÉS : DIMENSION DES BASSINS	5A.19
INSTALLATION : DRAINS DE CUIVRE OU ALUMINIUM	5A.19
APPLICATION : COUPE-VAPEUR	5A.19
INSTALLATION : ISOLANTS	5A.20
PROTECTION DE L'ISOLANT	5A.20
MEMBRANES : APPLICATION	5A.20
JOINTEMENT DES MEMBRANES	5A.20
RECOUVREMENT DES JOINTS EN « T »	5A.21
PIÈCES DE COINS (INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS)	5A.21
MÉTHODE DE POSE : MEMBRANE ADHÉRÉE	5A.22
MÉTHODE DE POSE : MEMBRANE FEUTRÉE ADHÉRÉE	5A.22
MÉTHODE DE POSE : MEMBRANE FIXÉE MÉCANIQUEMENT	5A.23
MÉTHODE 1 : MEMBRANE FIXÉE DANS LES JOINTS DE MEMBRANE	5A.23
MÉTHODE 2 : MEMBRANE FIXÉE PAR INDUCTION SUR LES PLAQUETTES ENDUITES	5A.23
MEMBRANES COUPÉES	5A.24
SOLINS MEMBRANÉS	5A.24
MÉTHODE DE POSE DES SOLINS MEMBRANÉS	5A.24
LARMIER DE MÉTAL : MÉTHODE DE POSE	5A.25
SOLIN D'ÉVENT DE TUYAUTERIE : MÉTHODE DE POSE	5A.25
MANCHONS À MASTIC : MÉTODE DE POSE	5A.26
SECTION 4 : ESQUISSES ET DÉTAILS	5A.27
ESQUISSES : SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ MEMBRANE PVC	5A.27
FICHIER DAO : SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ MEMBRANE PVC	5A.39
SECTION 5 : ASSEMBLAGES ACCEPTÉS	5A.62
NORME D'ARRACHEMENT AU VENT	5A.62
ASSEMBLAGES DE COUVERTURES	5A.62



DIVISION 5 SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ MEMBRANE PVC

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 de qualité conçue pour la construction de nouveaux toits et les applications de réfection de couverture. 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. **(VOIR LA DIVISION 5-B DU DEVIS COUVERTURES DE L'AMCQ)**

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 fibre 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.

COMPATIBILITÉ

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

L'entrepreneur doit se rappeler que les membranes PVC sont incompatibles avec l'asphalte et les matériaux à base d'huile. Elles sont de plus incompatibles avec les isolants de polystyrène (extrudé ou expansé), la créosote et les matériaux à base de pentachlorophénol (PCP). **Sous aucun prétexte** ces matériaux ne doivent être en contact avec ces membranes. Si malgré tout, il y a eu contact, le matériau doit être découpé et remplacé. L'entrepreneur doit consulter le manufacturier pour savoir quels matériaux sont compatibles, quelles sont les précautions à prendre et aussi obtenir des recommandations.

QUALIFICATIONS

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

COUPE-VAPEUR

Veillez-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 est en contact avec la membrane de la partie courante.

Note: Les fabricants de membranes PVC peuvent émettre des réserves quant à l'utilisation de certains types d'isolants. Vérifier auprès de l'AMCQ et/ou du fabricant.

PANNEAUX SUPPORT DE MEMBRANE

Installer les panneaux support 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.

PANNEAUX SUPPORT ACCEPTÉS (*1)

- Panneaux de fibre de bois haute densité **(*2)**
- Panneaux de polyisocyanurate haute densité **(*2)**
- Panneaux de gypse **(*3)**

- *1. Si l'isolant est installé en un seul rang à bord carré, 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 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 bord carré (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 PVC;
- 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 de PVC. 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 PVC 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 PVC 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 PVC

Les couvertures seront constituées d'une couche de membrane (systèmes monoplis). Les membranes PVC devront rencontrer les exigences de la norme ASTM D4434 / D4434M dont entre autres les spécifications ci-bas :

Épaisseur totale <u>minimale</u>		1,5mm (60 mils)
Résistance à la rupture (ASTM D751)	minimum	48 kN/m [275 lbf/ft]
Allongement à la rupture du renforcement (ASTM D751)	minimum	25%
Résistance à la déchirure (ASTM D751 B)	minimum	400 N [90 lbf]
Température de fragilité (ASTM D2135)	maximum	-40°C [-40°F]
Variation dimensionnelle linéaire (ASTMD1204)	maximum	+/- 0,5%

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 PVC-B.1 ET PVC-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 PVC-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, monopieces 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 PVC, seront isolés lors de leur mise en place.



DIVISION 5 SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ MEMBRANE PVC

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 monoplis.

Pour l'entrepreneur couvreur

COUPE-VAPEUR

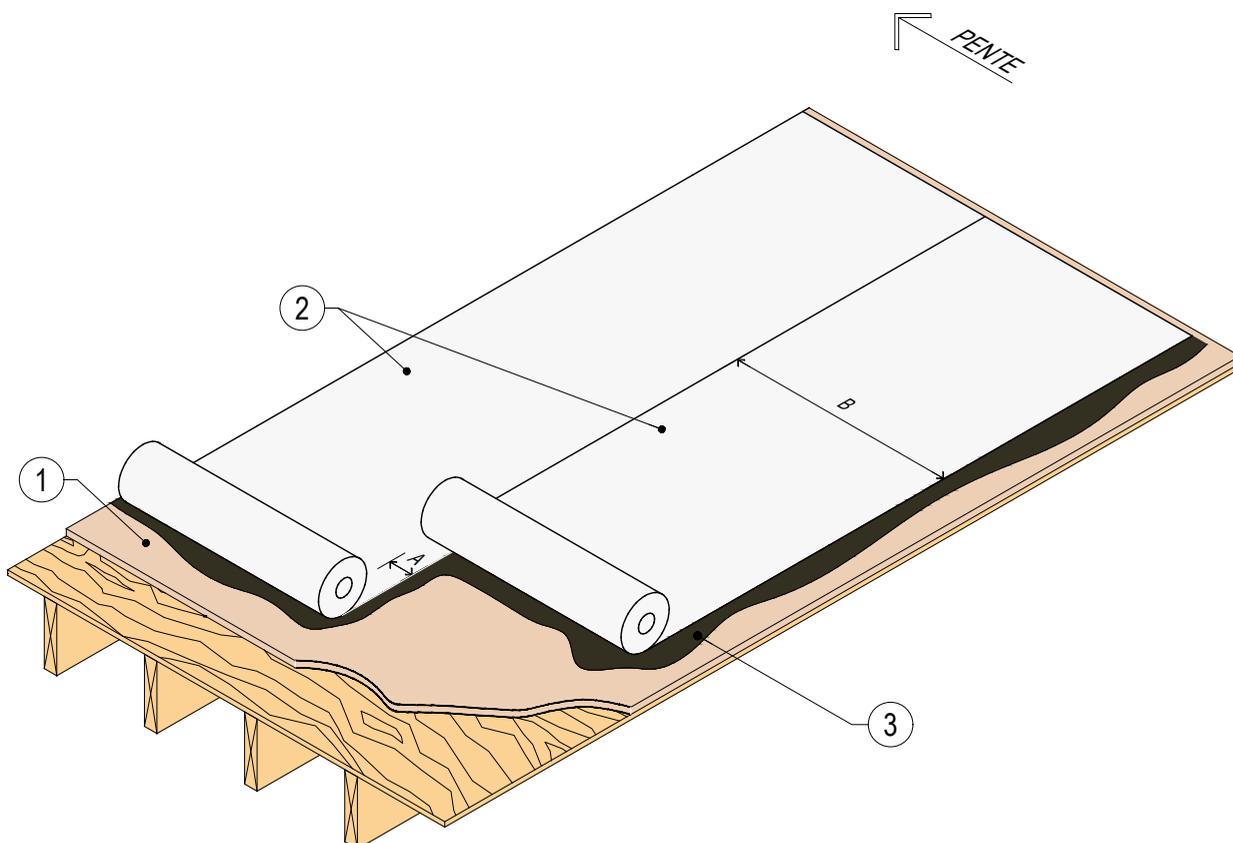
Pour tout type de coupe-vapeur, suivre les recommandations des manufacturiers.

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

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 PVC-10
BOIS OU CONTREPLAQUÉ
NON-ISOLÉ
MEMBRANE PVC ADHÉRÉE OU FIXÉE MÉCANIQUEMENT

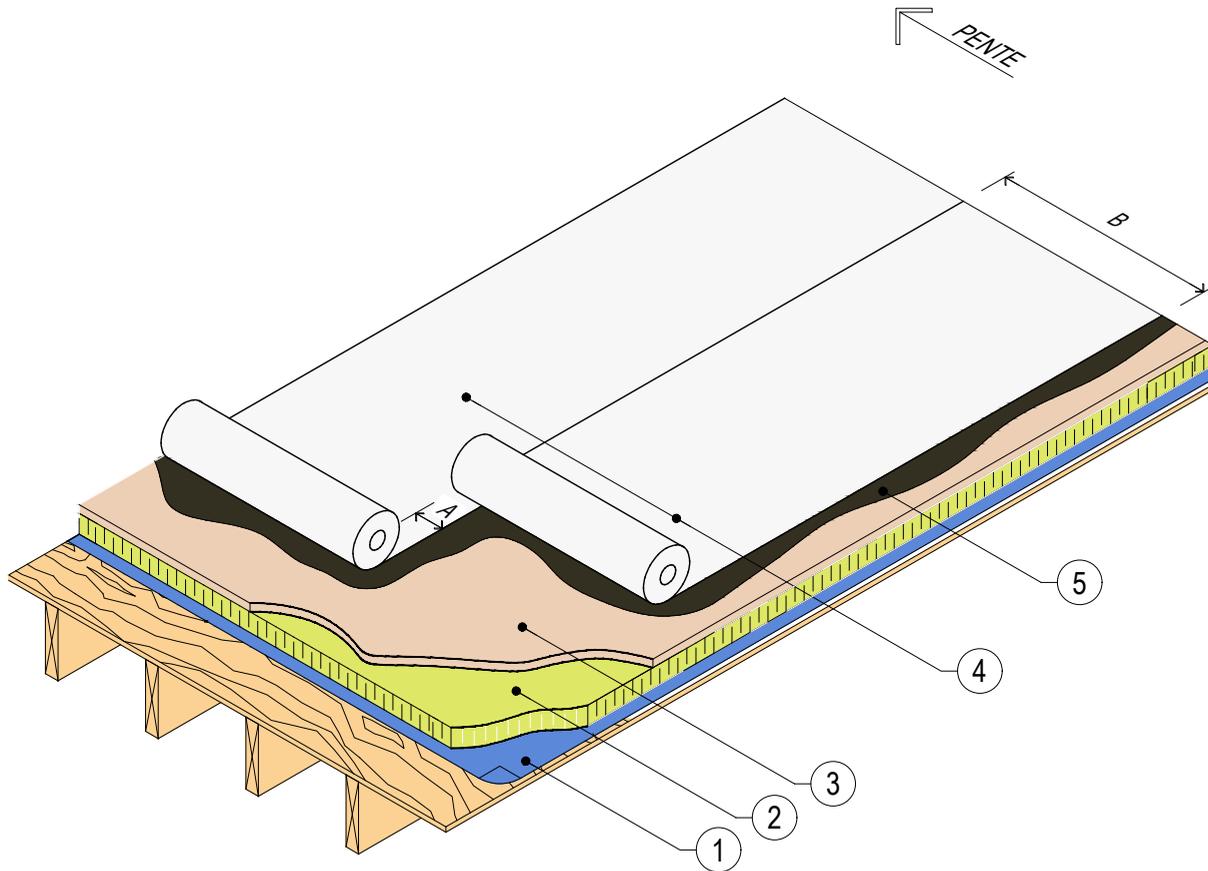


- ① PANNEAU SUPPORT RÉSISTANT AU FEU
- ② MEMBRANE PVC
- ③ ADHÉSIF OU FIXATIONS (SE RÉFÉRER AU DEVIS PVC-17)

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

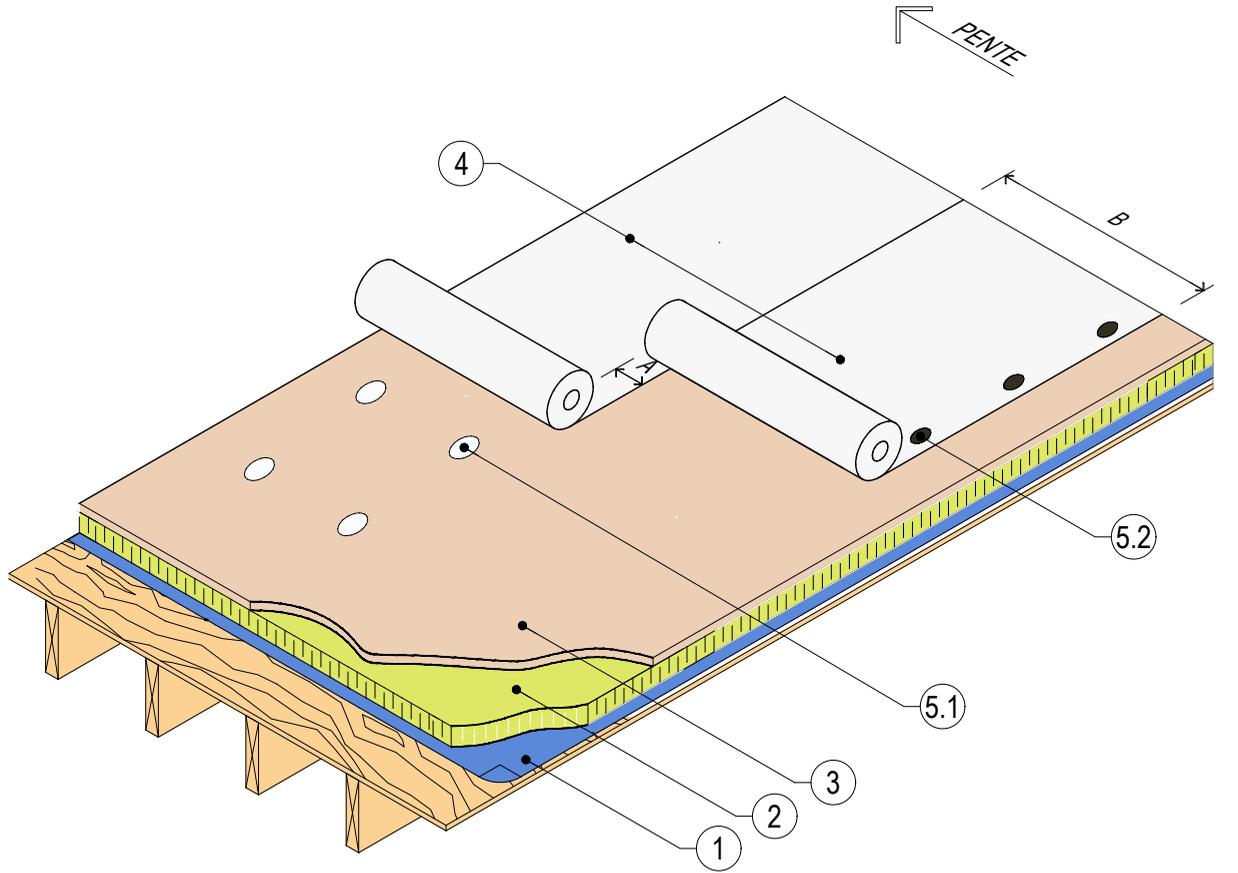


- ① COUPE-VAPEUR
- ② ISOLANT THERMIQUE OU DE PENTE
- ③ PANNEAU SUPPORT (SI REQUIS)
- ④ MEMBRANE PVC EN PLEINE ADHÉRENCE
- ⑤ ADHÉSIF

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



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



- ① COUPE-VAPEUR
 - ② ISOLANT THERMIQUE OU DE PENTE
 - ③ PANNEAU SUPPORT (SI REQUIS)
 - ④ MEMBRANE PVC FIXÉE MÉCANIQUEMENT
 - ⑤ ANCRAGES DEUX OPTIONS:
- ⑤.1 VIS ET PLAQUETTES ENDUITES D'UNE PELLICULE PVC 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"



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

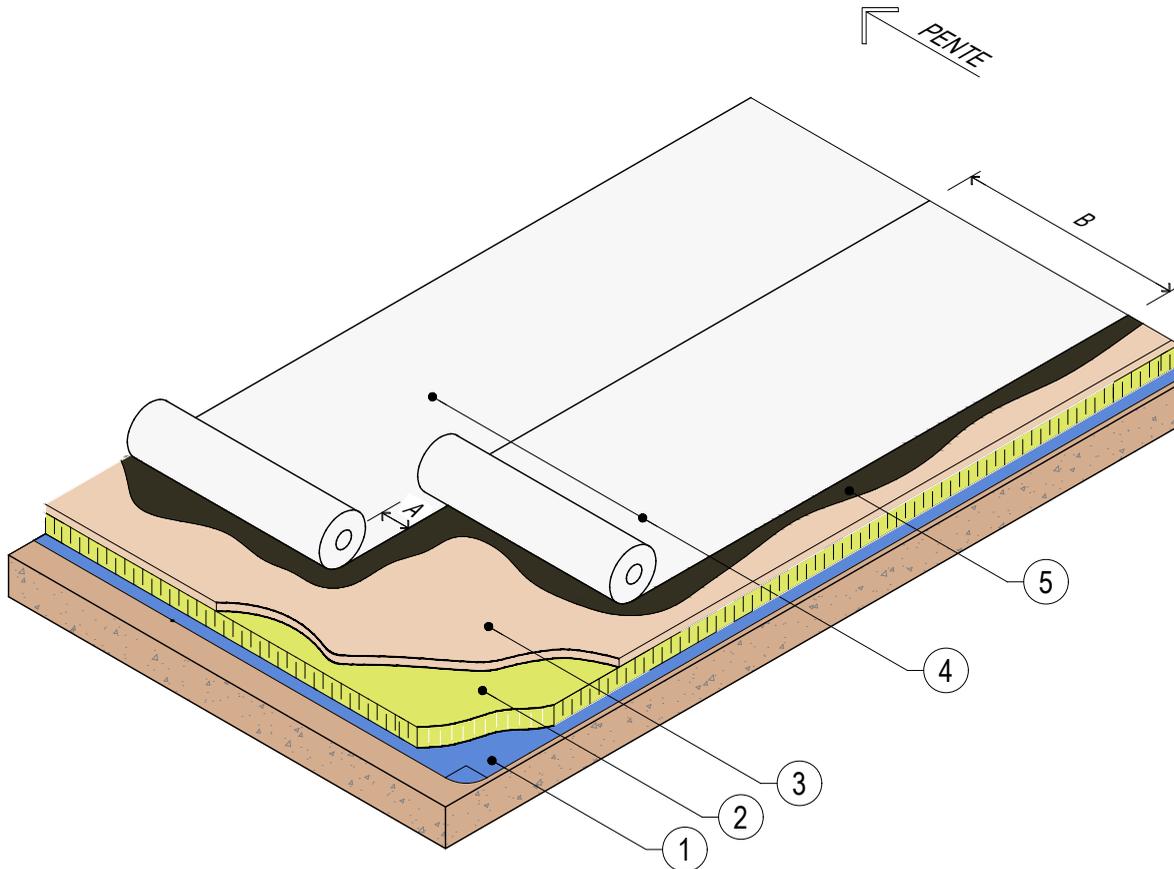
- L'entrepreneur couvreur applique la couche d'apprêt lorsque nécessaire.
- Préalablement à la pose d'un coupe-vapeur sur un support constitué de dalles de béton précontraintes et/ou précoulées (precast), des bandes de renfort doivent être posées en semi-adhérence aux joints et à l'extrémité de ces dalles, 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 PVC-24 BÉTON CONVENTIONNELLE AVEC COUPE-VAPEUR ET ISOLANTS MEMBRANE PVC PLEINE ADHÉSION



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

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

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 [$\frac{1}{2}$ "] 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 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 $\frac{1}{2}$ "]. 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.

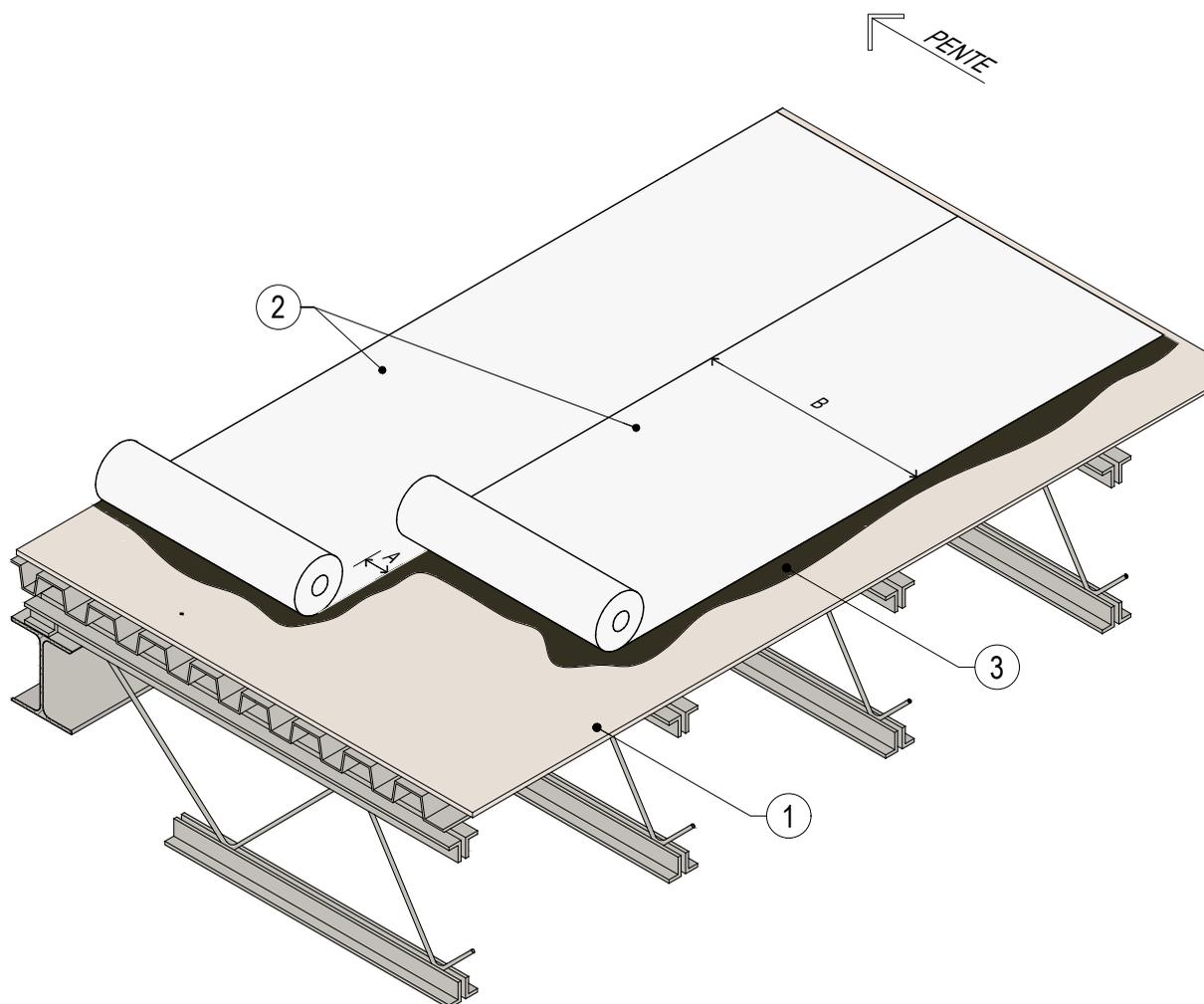
PLATELAGE D'ACIER DES TESTS D'ARRACHEMENT AU VENT

Veillez 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 PVC-30
ACIER
NON-ISOLÉ
MEMBRANE PVC ADHÉRÉE OU FIXÉE MÉCANIQUEMENT

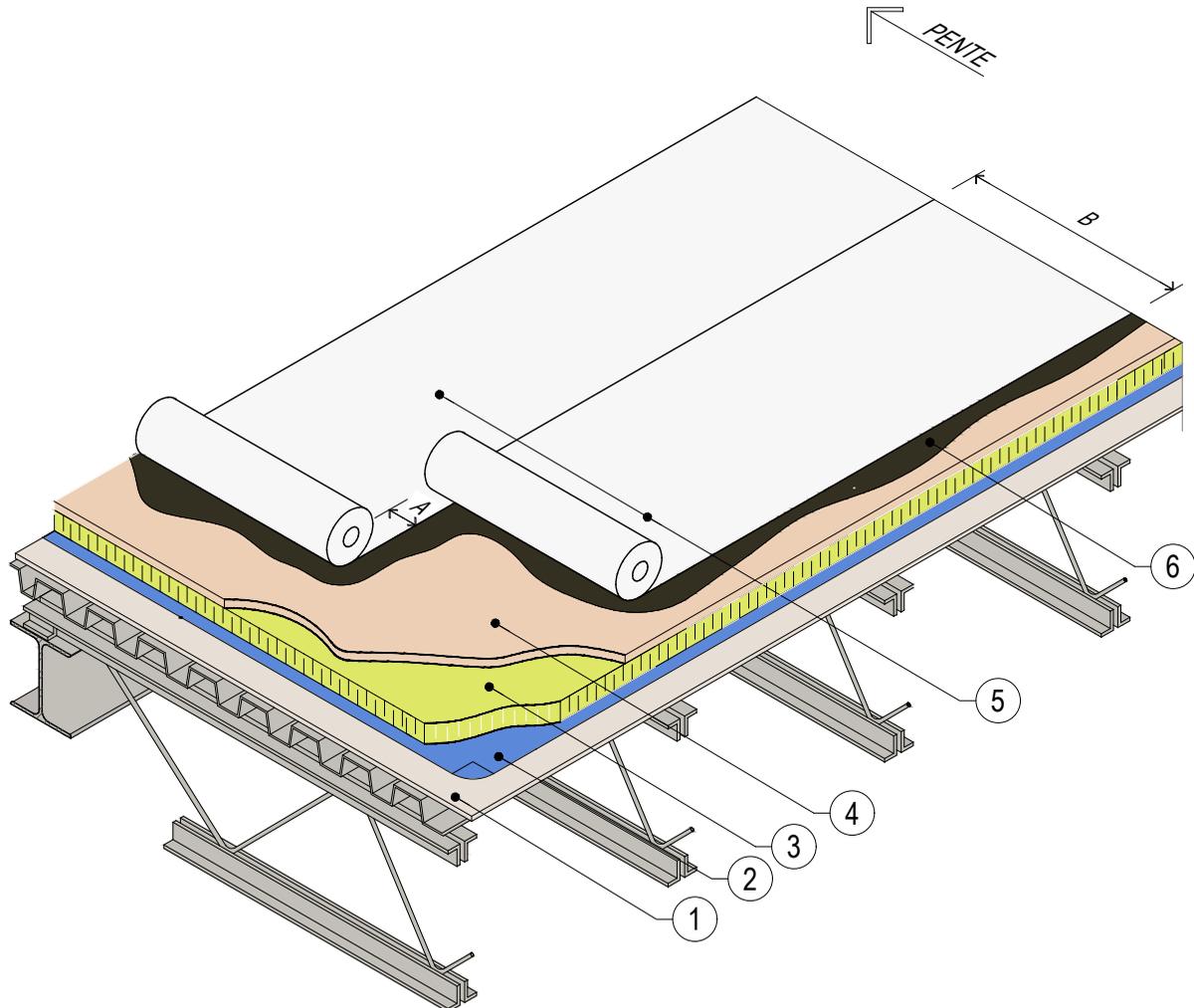


- ① PANNEAU SUPPORT COLLÉ OU VISSÉ
- ② MEMBRANE PVC
- ③ ADHÉSIF (VOIR PVC-37 POUR FIXATION MÉCANIQUE)

TABLEAU DES DIMENSIONS		
LETTRE	MÉTRIQUE (mm)	IMPÉRIAL (po)
A-	50mm (OU 140mm POUR LES FIXATIONS MÉCANIQUES)	2" (OU 5 1/2" POUR LES FIXATIONS MÉCANIQUES)
B-	VARIABLE - MAXIMUM 3048mm	VARIABLE - MAXIMUM 120"



DEVIS PVC-34 ACIER CONVENTIONNELLE AVEC COUPE-VAPEUR ET ISOLANTS MEMBRANE PVC PLEINE ADHÉSION



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

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

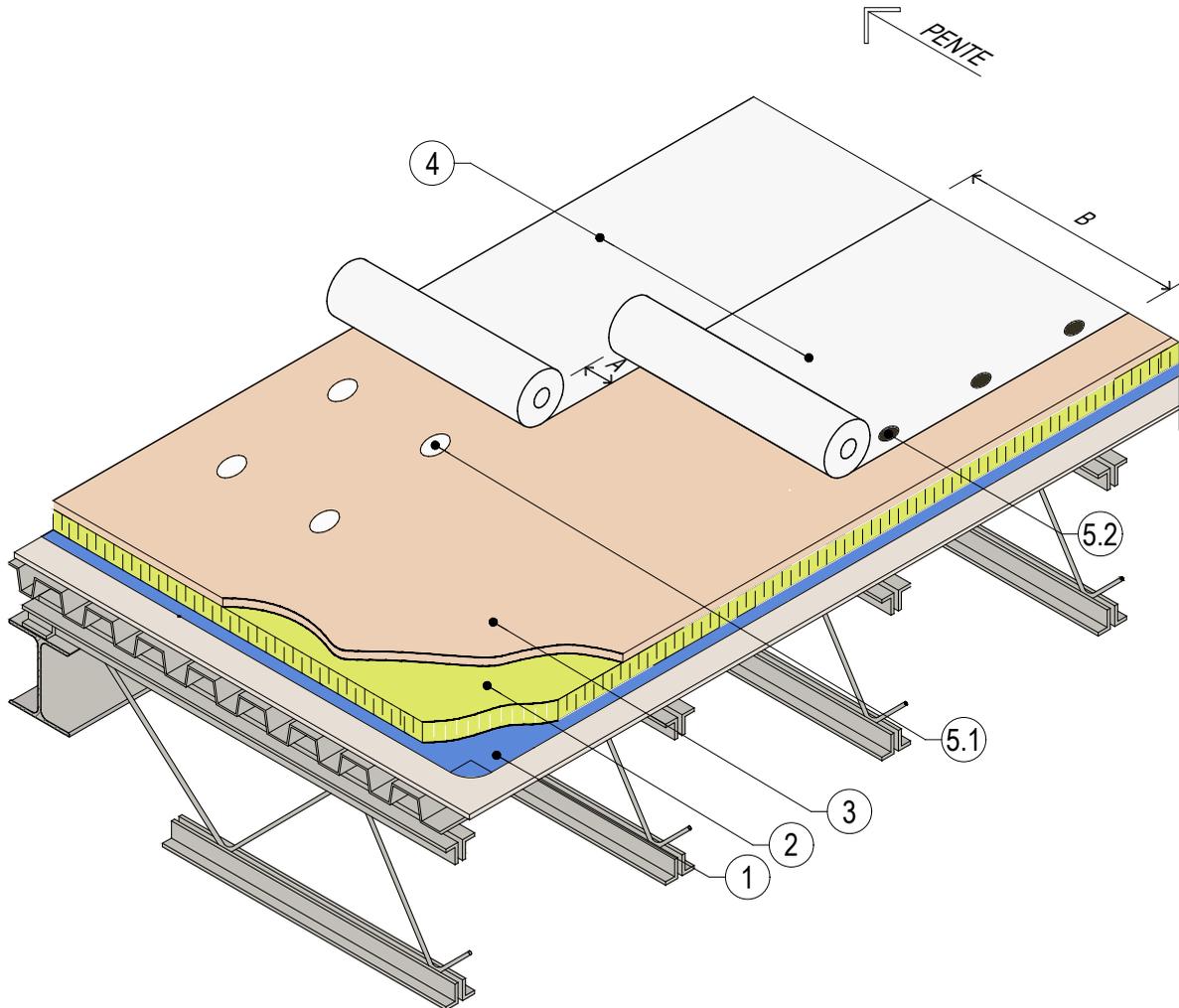


DEVIS PVC-37

ACIER

CONVENTIONNELLE AVEC COUPE-VAPEUR ET ISOLANTS

MEMBRANE PVC FIXÉE MÉCANIQUEMENT



- ① COUPE-VAPEUR
- ② ISOLANT THERMIQUE OU DE PENTE
- ③ PANNEAU SUPPORT (SI REQUIS)
- ④ MEMBRANE PVC FIXÉE MÉCANIQUEMENT
- ⑤ ANCRAGES DEUX OPTIONS:
 - ⑤.1 VIS ET PLAQUETTES ENDUITES D'UNE PELLICULE PVC 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"



DIVISION 5 SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ MEMBRANE PVC

SECTION 3 : MISE EN OEUVRE

L'AMCQ recommande de suivre les instructions des manufacturiers 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 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 OU ALUMINIUM

Seuls les drains de cuivre ou d'aluminium enduits en usine d'un composé PVC sur leur assiette sont acceptés pour le drainage de toiture à membrane PVC.

Installer les drains de cuivre ou d'aluminium enduits selon le devis et les détails de construction du manufacturier. Le drain 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:

- Installer la membrane PVC sur l'isolant et panneau support (optionnel) et perforer celle-ci d'un diamètre égal 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 PVC 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;
- **VOIR ESQUISSE 5A-B.**

APPLICATION : COUPE-VAPEUR

- Voir DEVIS : BOIS, BÉTON, ACIER précédemment.



INSTALLATION : ISOLANTS

Systemes conventionnels

Pour les systèmes conventionnels, les panneaux isolants doivent être posés à l'aide d'un adhésif compatible avec le matériau isolant ou ancrés mécaniquement (type et quantité d'ancrages selon les recommandations des fabricants 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 fabricants spécifiques ou pour des applications spécifiques.

JOINTEMENT DES MEMBRANES

Les membranes PVC 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 PVC.

Les chevauchements des membranes varient selon les modes d'installation des membranes et les fabricants; 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. Avant d'insérer la buse de la soudeuse entre les deux membranes, nettoyer celle-ci avec une brosse d'acier afin d'enlever tout résidu de PVC et de vous assurer que les trous pour l'air chaud soient bien dégagés. 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 ($\frac{3}{4}$ "). Nettoyer les résidus de membranes accumulés sur l'embout avec une brosse métallique avant de commencer une nouvelle soudure.

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. Une bonne soudure se voit à la fumée produite pendant l'opération de soudure et à une extrusion continue de matériaux fondus en provenance des joints.

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 membrane PVC 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 5A-G)**

PIÈCES DE COINS (INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS)

À tous les coins intérieurs et extérieurs, mettre en place des pièces de membrane de renfort PVC non renforcée selon les esquisses **5A-H et 5A-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 de celui-ci selon la méthode de jointement des membranes décrite précédemment.

MÉTHODE DE POSE : MEMBRANE FEUTRÉE ADHÉRÉE

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 appliqués 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.

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

Les joints de bouts de rouleaux seront positionnés côte à côte (aucun chevauchement). Une bande de recouvrement de membrane PVC renforcée de 150 mm (6") doit être soudée sur ces joints.

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



MÉTHODE DE POSE : MEMBRANE FIXÉE MÉCANIQUEMENT

Seules les membranes renforcées de polyester peuvent être fixées 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 PVC. 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 PVC 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 décrite 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.

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 polyvinyle chloré.

SOLINS MEMBRANÉS

La membrane de partie courante doit être fixée à tous les changements de plan (horizontal/vertical). Cette fixation se fait au bas du relevé. S'assurer d'avoir un fond de vissage adéquat. Si le relevé ne possède pas de fond de vissage adéquat, il est possible de fixer en partie courante, le plus près possible du relevé, mais vous devrez avoir à cet endroit également un fond de vissage adéquat. Les vis ne devraient pas avoir plus de 50,8 mm (2").

Pour les membranes renforcées de fibre de verre, cette fixation doit être faite avec une barre d'attache de 2 mm (0,08") d'épaisseur en forme de U et sur laquelle un cordon de PVC sera soudé afin de prévenir le déchirement de la membrane aux points de pénétration des fixations.

Pour les membranes renforcées de polyester ou feutrées, il est possible de fixer celles-ci 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") ou encore avec la barre d'attache de 2 mm (0,08") d'épaisseur en forme de U et sur laquelle un cordon de PVC sera soudé.

MÉTHODE DE POSE DES SOLINS MEMBRANÉS

- Fixer la membrane PVC de la partie courante au support ou au muret selon l'une des méthodes décrites précédemment;
- 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 maroufleur sur toute la surface de celle-ci;



- Permettre le chevauchement de la membrane de solin sur la membrane PVC 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 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");
- Le larmier sera confectionné de métal enduit d'une pellicule PVC puisqu'il n'y a pas de membrane de recouvrement autocollante en PVC;
- Les jonctions des larmiers seront étanchées avec une pièce de membrane non-renforcée soudée;
- Mettre le larmier en place sur un lit de mastic en compression. Le lit de mastic peut être omis sur un parapet de plus de 203,2 mm (8");
- Les larmiers doivent être fixés aux 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 manufacturier;
- Nettoyer le tablier du larmier selon les instructions du manufacturier;
- Souder une bande de recouvrement de membrane renforcée de 152,4 mm (6") centrée sur les ancrages du larmier.

VOIR ESQUISSE 5A-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 autout du tuyau (min. 4 vis et plaquettes);
- Emplir l'intérieur de ce solin avec de l'isolant en natte;
- Prévoir un scellant en compression, compatible avec la membrane PVC, 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.

*** Il est également possible de fabriquer au chantier un solin à partir de membrane PVC renforcée de fibre de verre. Voir méthode de fabrication du manufacturier de la membrane.



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 manufacturier (aucun mastic asphaltique n'est accepté). Les membranes PVC demandent l'utilisation d'un apprêt, il faut vérifier auprès du manufacturier de la membrane lequel utiliser. Ne pas utiliser de matériel bitumineux pour remplir les manchons d'étanchéité.

VOIR ESQUISSE 5A-F



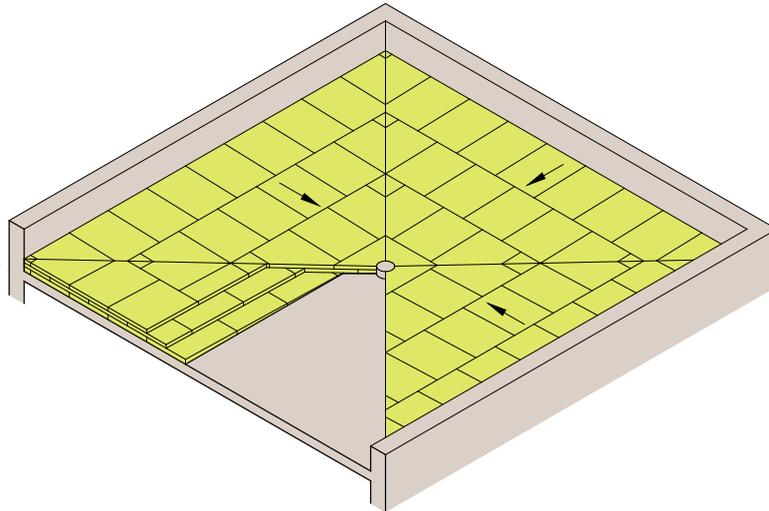
DIVISION 5 SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ MEMBRANE PVC

SECTION 4 : ESQUISSES ET DÉTAILS

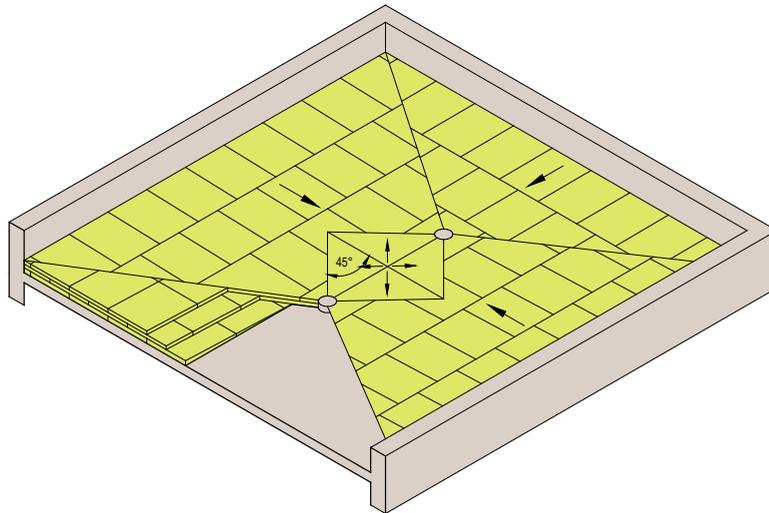
ESQUISSES : SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ MEMBRANE PVC

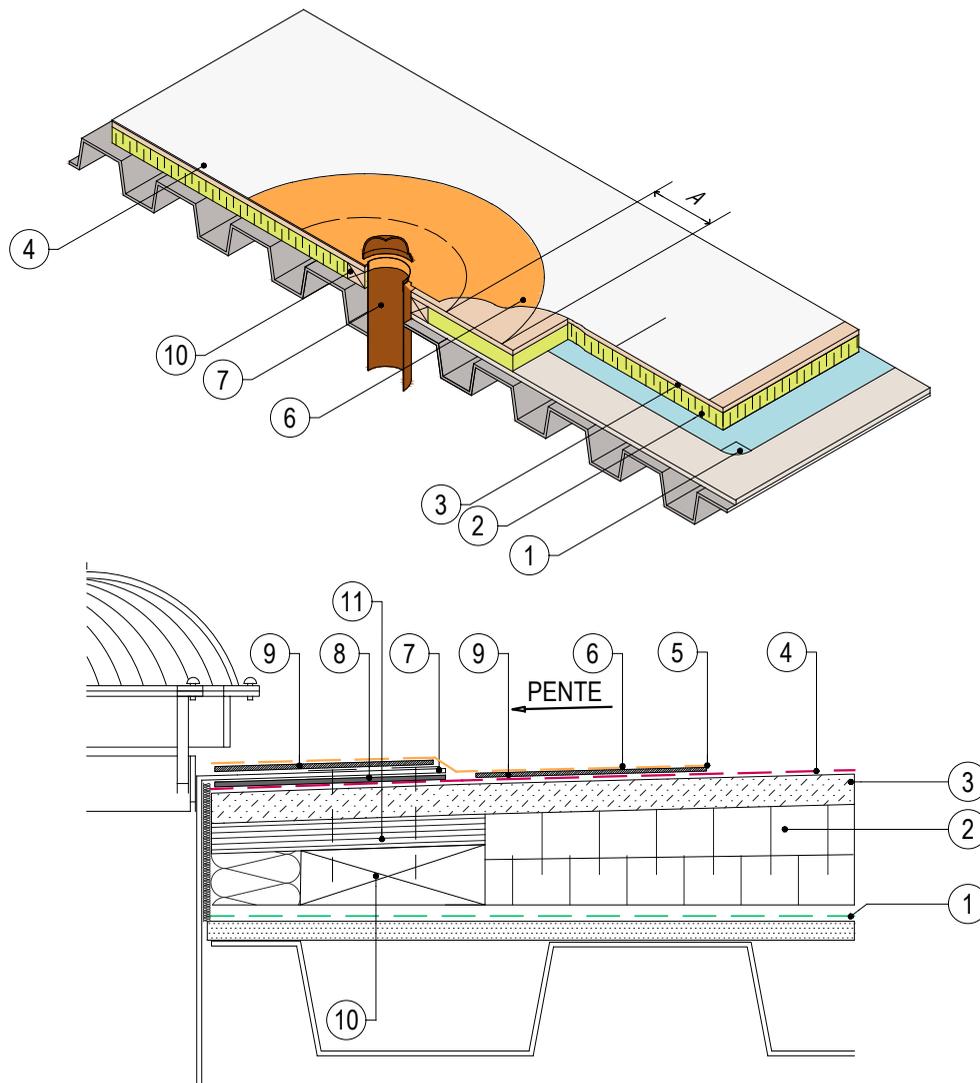
5A-A : PENTES AVEC ET SANS DOS D'ÂNE	5.28
5A-B : DRAIN DE CUIVRE OU EN ALUMINIUM, ENDUIT DE PVC, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.29
5A-C : PARAPET	5.30
5A-D : LARMIER MÉTALLIQUE	5.31
5A-E : ÉVENT DE PLOMBERIE	5.32
5A-F : POSE DES MANCHONS À MASTIC	5.33
5A-G : MÉTHODE DE JOINTEMENT DES MEMBRANES	5.34
5A-H OPT.1 : COINS INTÉRIEURS, OPTION 1 (PRÉMOULÉ)	5.35
5A-H OPT.2 : COINS INTÉRIEURS, OPTION 2 (FABRIQUÉ EN CHANTIER)	5.36
5A-I OPT.1 : COINS EXTÉRIEURS, OPTION 1 (PRÉMOULÉ)	5.37
5A-I OPT.2 : COINS EXTÉRIEURS, OPTION 2 (FABRIQUÉ EN CHANTIER).....	5.38





PENTES SANS DOS D'ÂNE

PENTES AVEC DOS D'ÂNE OU CRIQUET
MEMBRANE PVC



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

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

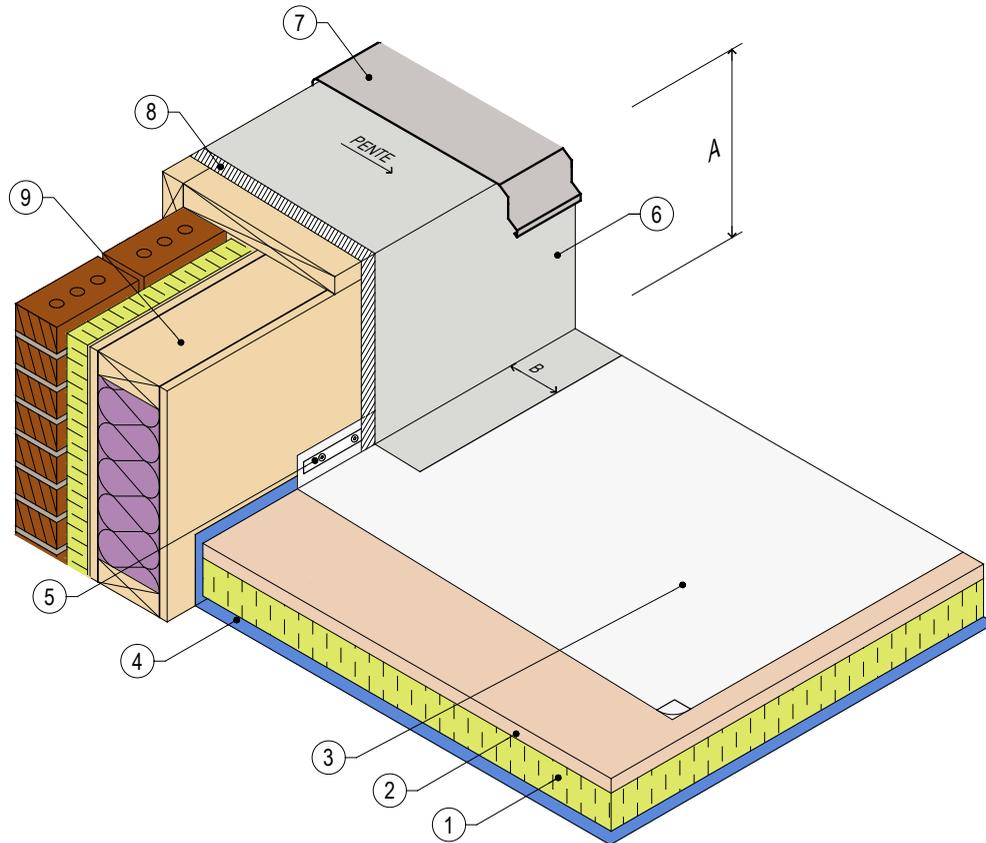
TITRE DU DESSIN : **ESQUISSE 5A-B**

TYPE DE DÉTAIL : **DRAIN DE CUIVRE OU EN ALUMINIUM - ENDUIT DE PVC, SYSTÈME CONVENTIONNEL**

DIVISION 5A – MEMBRANE PVC – SEPTEMBRE 2023

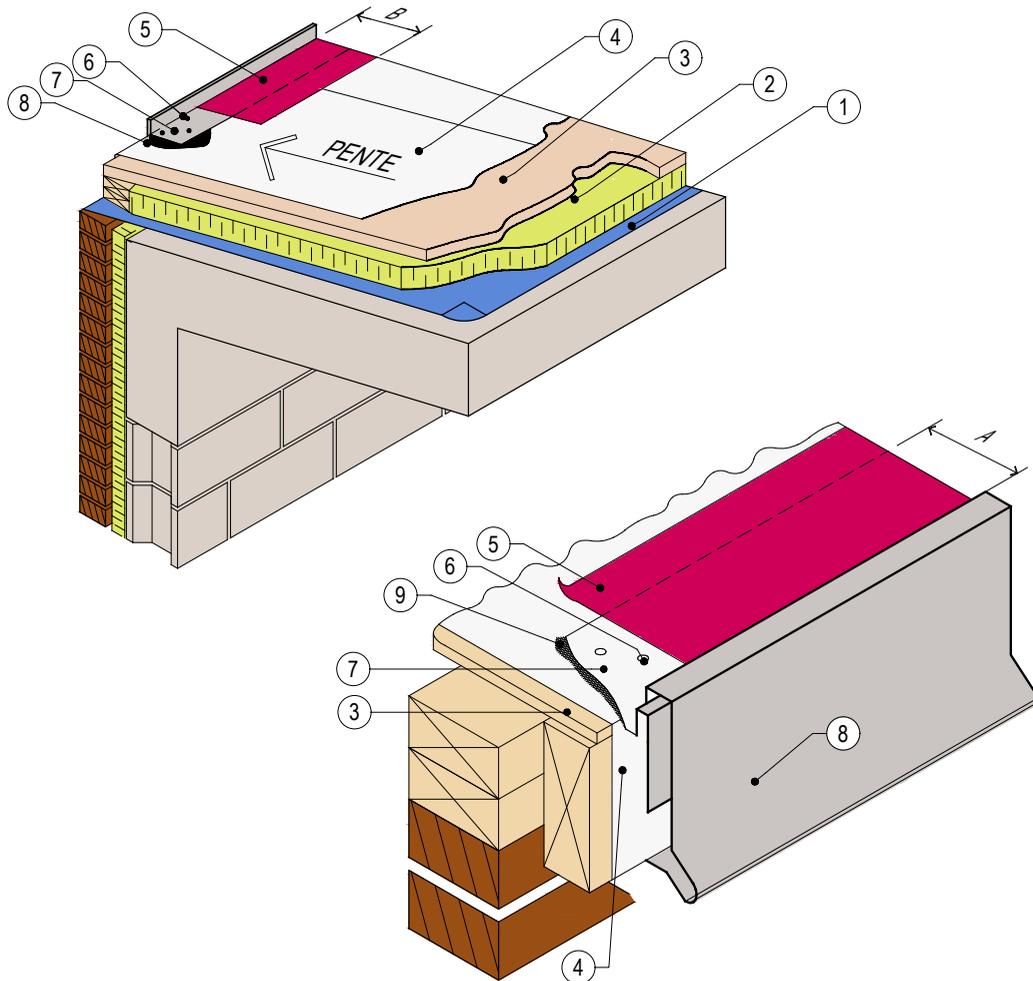


ASSOCIATION DES
MAÎTRES COUVREURS
DU QUÉBEC



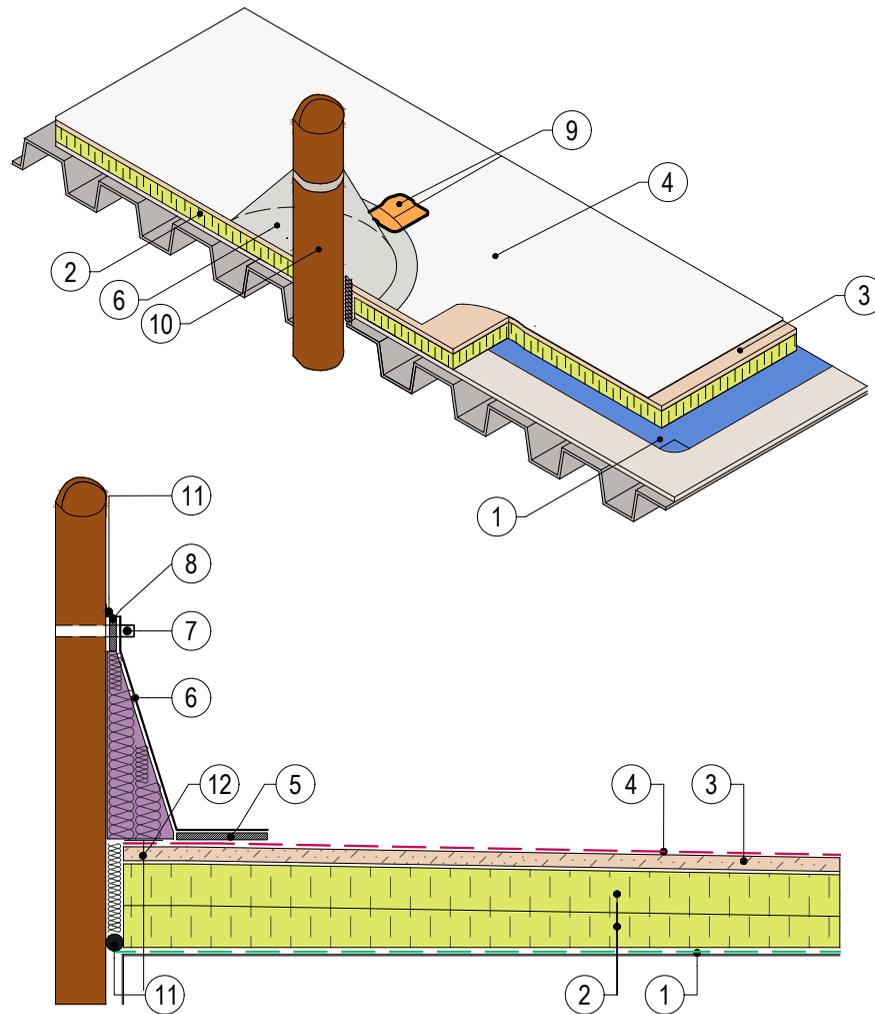
- ① ISOLANT
- ② PANNEAU SUPPORT (OPTIONNEL)
- ③ MEMBRANE PVC
- ④ COUPE-VAPEUR
- ⑤ BARRE D'ATTACHE OU BARRE D'ANCRAGE OU VIS ET PLAQUETTES
- ⑥ SOLIN DE PVC INTÉGRALEMENT COLLÉ
- ⑦ SOLIN MÉTALLIQUE
- ⑧ ADHÉSIF DE LIAISON
- ⑨ MURET EN BOIS, ISOLÉ ET ANCRÉ

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

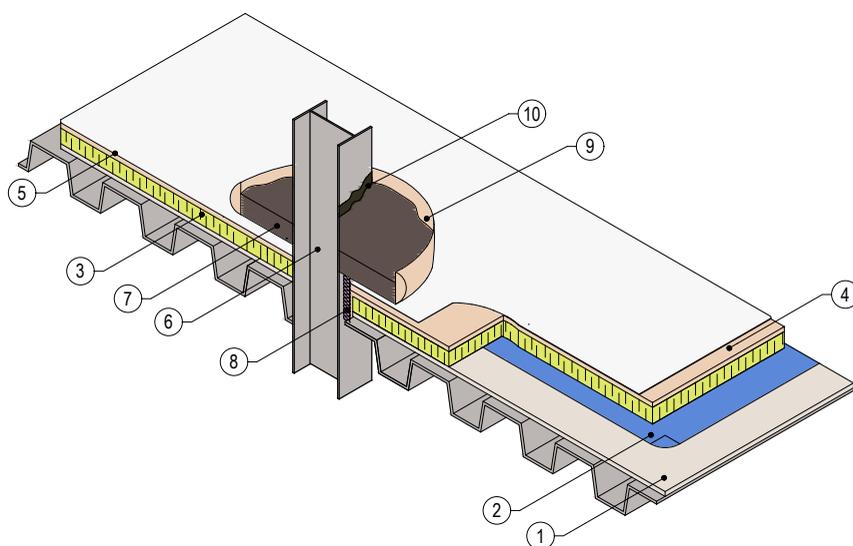


- | | | | |
|---|-----------------------------|---|--|
| ① | COUPE-VAPEUR | ⑦ | LARMIER MÉTALLIQUE ENDUIT DE PVC |
| ② | ISOLANT | ⑧ | LARMIER MÉTALLIQUE PRÉPEINT |
| ③ | PANNEAU SUPPORT (OPTIONNEL) | ⑨ | LIT DE MASTIC EN COMPRESSION HYDROGUFÉ |
| ④ | MEMBRANE PVC | | |
| ⑤ | BANDE DE RENFORT SOUDÉE | | |
| ⑥ | FIXATIONS | | |

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



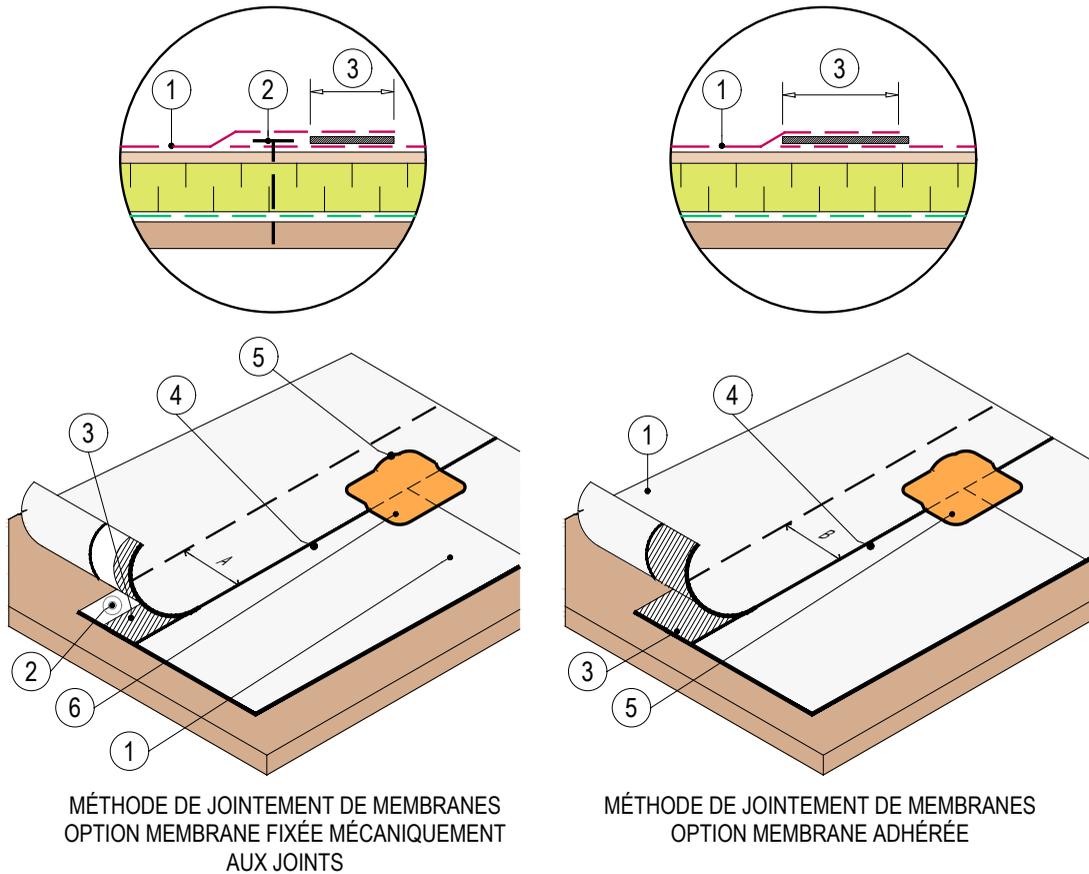
- | | |
|-------------------------------|--|
| ① COUPE-VAPEUR | ⑥ SOLIN FLEXIBLE AVEC BASE SOUDABLE
ISOLÉ EN CHANTIER |
| ② ISOLANT | ⑦ COLLET DE SERRAGE |
| ③ PANNEAU SUPPORT (SI REQUIS) | ⑧ MASTIC EN COMPRESSION HYDROFUGE |
| ④ MEMBRANE PVC | ⑨ RENFORT SOUDÉ AUX JOINTS EN "T" |
| ⑤ SOUDURE | ⑩ TUYAU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



- ① GYPSE (SI REQUIS)
- ② COUPE-VAPEUR
- ③ ISOLANT
- ④ PANNEAU SUPPORT (SI REQUIS)
- ⑤ MEMBRANE PVC
- 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:

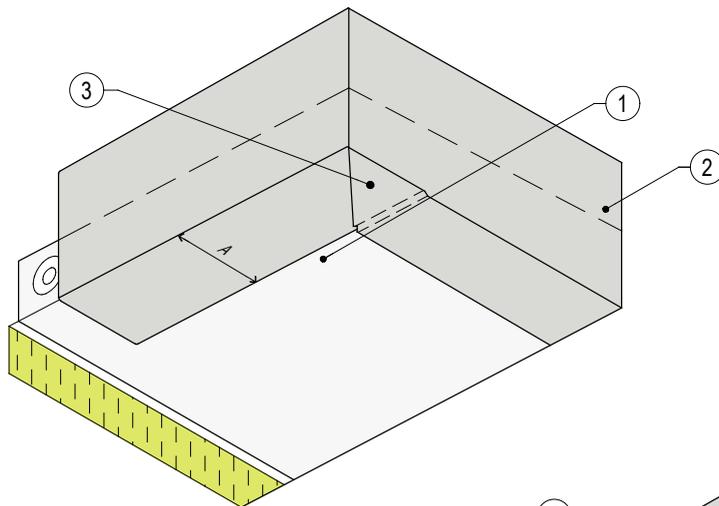
- i- CE DÉTAIL DOIT ÊTRE EMPLOYÉ SEULEMENT DANS LE CAS OÙ IL EST IMPOSSIBLE DE CONSTRUIRE UNE BOÎTE ISOLÉE AVEC UN SOLIN MEMBRANÉ D'AU MOINS 305mm (12")
- ii- VOIR DEVIS POUR LES DIMENSIONS MINIMALES DU MANCHON À MASTIC



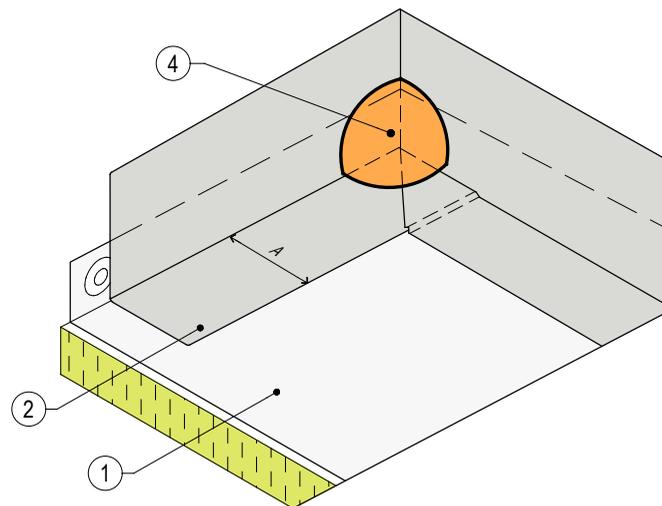
- ① MEMBRANE PVC
- ② VIS ET PLAQUETTES
- ③ SOUDURE - LARGEUR DE 38mm (1 1/2") MINIMUM
- ④ SCELLANT DE MEMBRANE COUPÉE (SI REQUIS)
- ⑤ RENFORT NON-RENFORCÉ SOUDÉE AUX JOINTS EN "T"

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

ÉTAPE 1



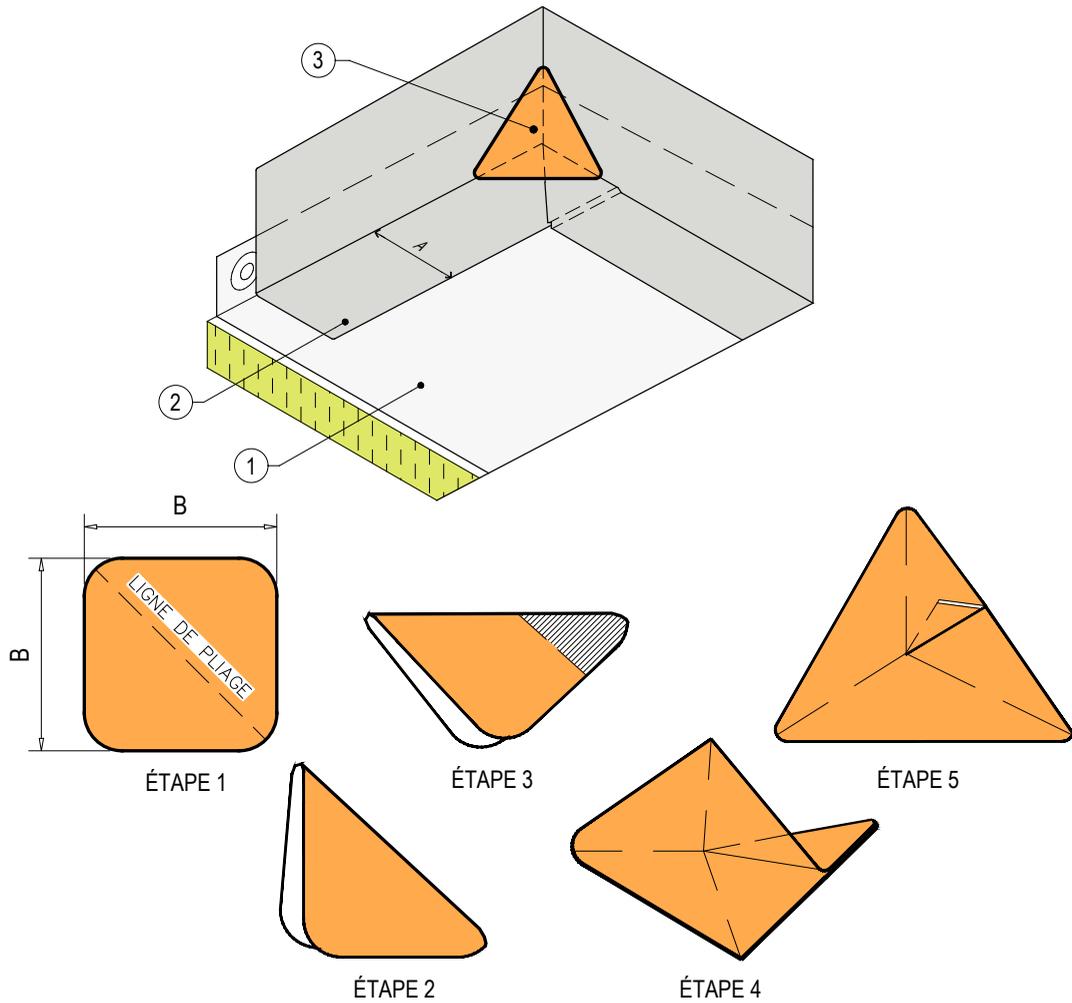
ÉTAPE 2



- ① MEMBRANE PVC EN PARTIE COURANTE
- ② SOLIN DE PVC 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 MINIMUM	2" MINIMUM

*SE RÉFÉRER AUX RECOMMANDATIONS DES MANUFACTURIERS



ÉTAPES 1 À 2:

- COUPER UNE SECTION DE PVC 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

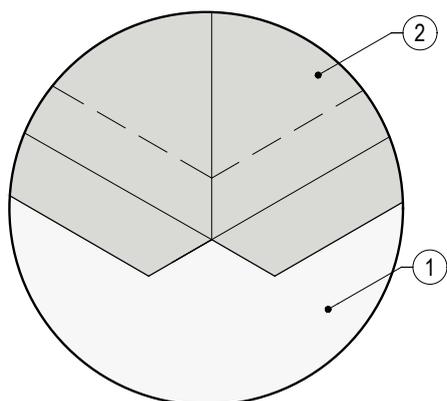
ÉTAPE 5:

- POSITIONNER LE RENFORT AUX COINS, TEL QUE REPRÉSENTÉ

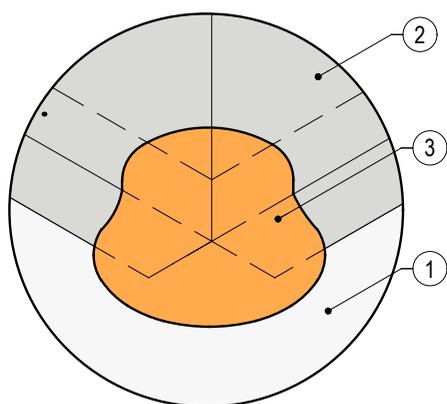
- ① MEMBRANE PVC EN PARTIE COURANTE
- ② SOLIN DE PVC INTÉGRALEMENT COLLÉ
- ③ PIÈCE DE RECOUVREMENT NON-REINFORCÉ SOUDÉ*

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

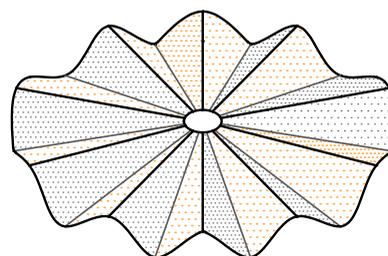
*SE RÉFÉRER AUX RECOMMANDATIONS DES MANUFACTURIERS



ÉTAPE 1



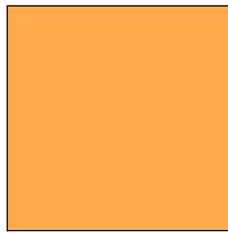
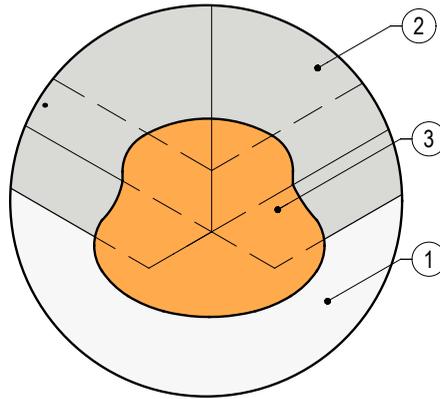
ÉTAPE 2



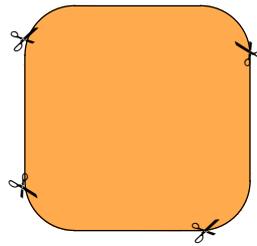
EXEMPLE DE PIÈCE DE RENFORT PRÉMOULÉE

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

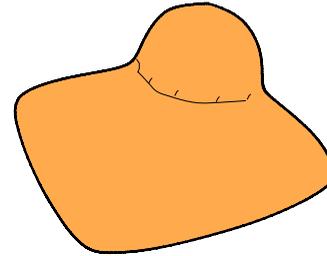
*SE RÉFÉRER AUX RECOMMANDATIONS DES MANUFACTURIERS



ÉTAPE 1



ÉTAPE 2



ÉTAPE 3

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

ÉTAPES 2: - COUPER LES COINS EN FORME
ARRONDI

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

① MEMBRANE PVC EN PARTIE COURANTE

② SOLIN DE PVC INTÉGRALEMENT COLLÉ

③ RENFORT NON-RENFORCÉ SOUDÉ*

*SE RÉFÉRER AUX RECOMMANDATIONS DES MANUFACTURIERS

FICHER DAO

SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ MEMBRANE PVC

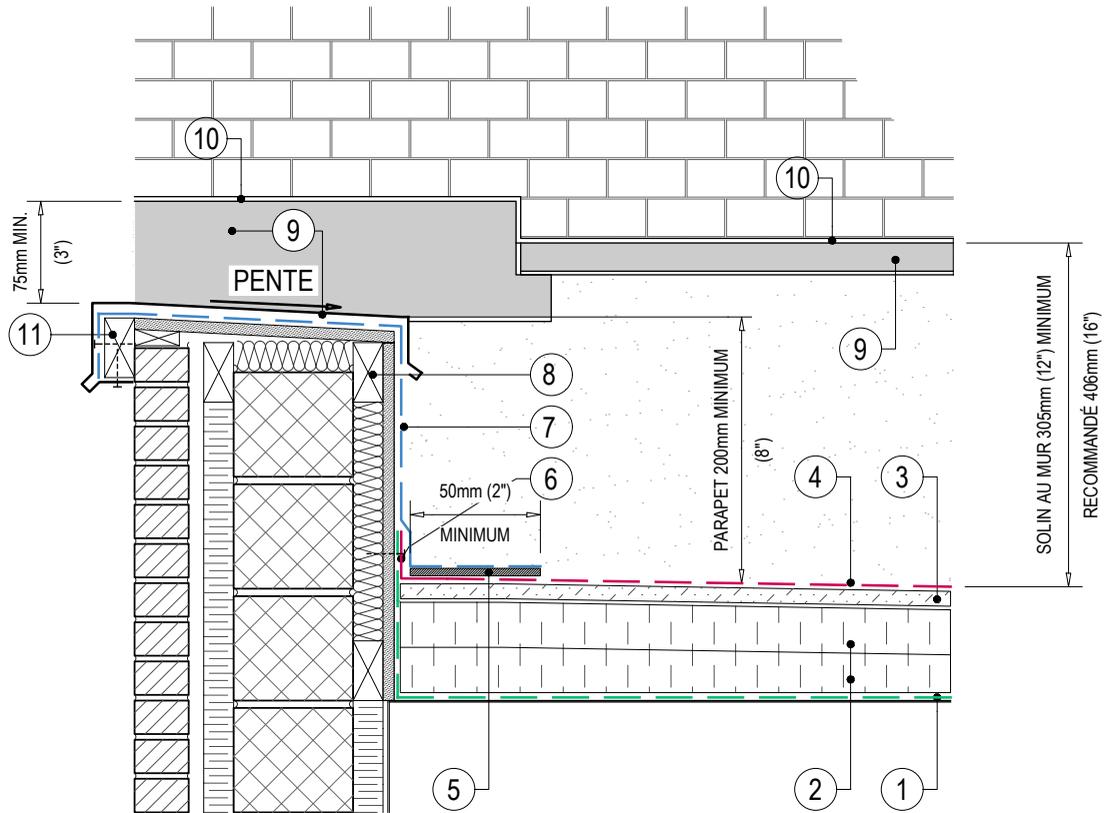
SOLINS ET PROJECTIONS

PVC-A OPT.1 : PARAPET, SYSTÈME CONVENTIONNEL, RÉFECTION	5.41
PVC-A OPT.2 : PARAPET, SYSTÈME CONVENTIONNEL, CONSTRUCTION NEUVE	5.42
PVC-A.2 : PARAPET, COLOMBAGES MÉTALLIQUES, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.43
PVC-A.3 : PARAPET, LARMIER-SCÉLLÉ, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.44
PVC-A.4 : FIXATIONS AUX RELEVÉS	5.45
PVC-B : SOLIN AU MUR, JOINT SCIÉ, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.46
PVC-B.1 : SOLIN INTRAMURAL, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.47
PVC-C : JOINT DE CONTRÔLE, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.48
PVC-D : JOINT DE DILATATION AU MUR, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.49
PVC-E : JOINT DE DILATATION, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.50
PVC-F : ÉVENT DE PLOMBERIE, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.51
PVC-G : BASE D'APPAREIL DE MÉCANIQUE, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.52
PVC-G.1 : NOUVELLE BASE D'APPAREIL DE MÉCANIQUE, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.53
PVC-H : DRAIN DE CUIVRE OU D'ALUMINIUM ENDUIT DE PVC, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.54
PVC-I : REGROUPEMENT DE TUYAUX, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.55
PVC-J OPT. ACIER : TUYAU D'ÉCHAPPEMENT OU CHEMINÉE D'ACIER	5.56
PVC-J OPT. MEMB : GARGOUILLE OUVERTE MÉTALLIQUE, MEMBRANÉE	5.57
PVC-K OPT. ROND : GARGOUILLE FERMÉE, SYSTÈME CONVENTIONNEL	5.58



PVC-L : GARGUILLE FERMÉE	5.59
PVC-M OPT. ACIER : GARGUILLE FERMÉE MÉTALLIQUE, COUPE	5.60
PVC-N : TUYAU D'ÉCHAPPEMENT OU CHEMINÉE D'ACIER	5.61

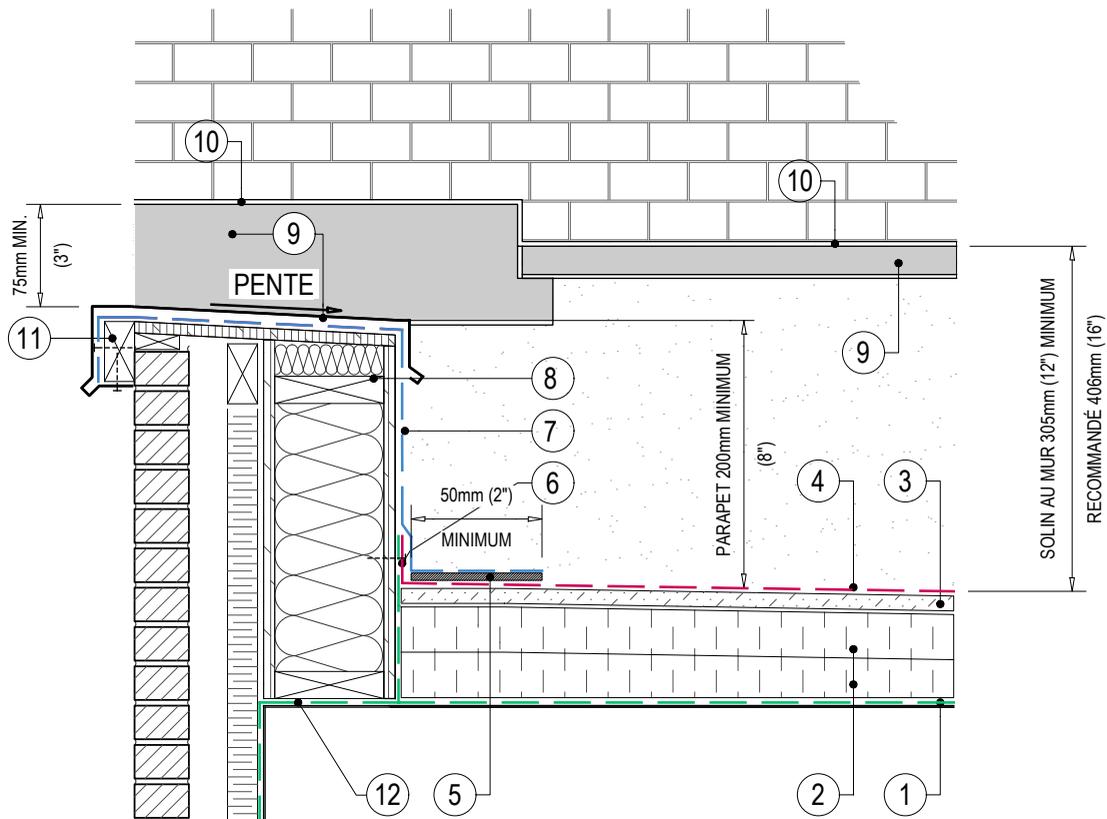




- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU DE SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE PVC
- 5- SOUDURE
- 6- FIXATIONS AU RELEVÉ
- 7- SOLIN DE PVC INTÉGRALEMENT COLLÉ ET RETOURNÉ EN FAÇADE SUR MINIMUM 76mm (3")
- 8- FOND DE CLOUAGE EN BOIS, ISOLÉ ET ANCRÉ
- 9- SOLIN MÉTALLIQUE
- 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
- SE RÉFÉRER AU DÉTAIL PVC-A OPT.2 SI BESOIN D'UNE CONTINUITÉ DU COUPE-VAPEUR DE LA TOITURE AVEC LES MEMBRANES PARE-AIR/PARE-VAPEUR DES MURS.

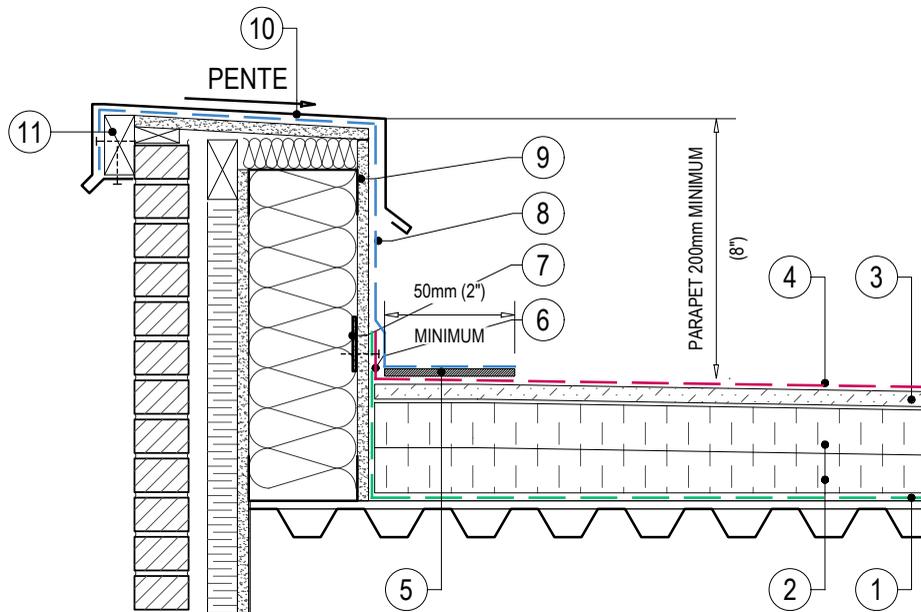


- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU DE SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE PVC
- 5- SOUDURE
- 6- FIXATIONS AU RELEVÉ
- 7- SOLIN DE PVC INTÉGRALEMENT COLLÉ ET RETOURNÉ EN FAÇADE SUR MINIMUM 76mm (3")
- 8- FOND DE CLOUAGE EN BOIS, ISOLÉ ET ANCRÉ
- 9- SOLIN MÉTALLIQUE
- 10- TRAIT DE SCIE ET CALFEUTRANT
- 11- CEINTURE 50mm X 100mm (2" X 4") (SI REQUIS)
- 12- CONTINUITÉ DU COUPE-VAPEUR AVEC LE MUR EXTÉRIEUR

NOTES:

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

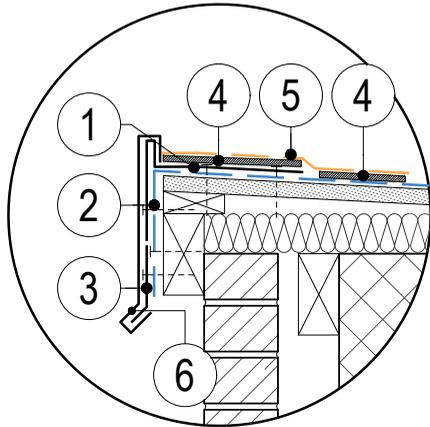




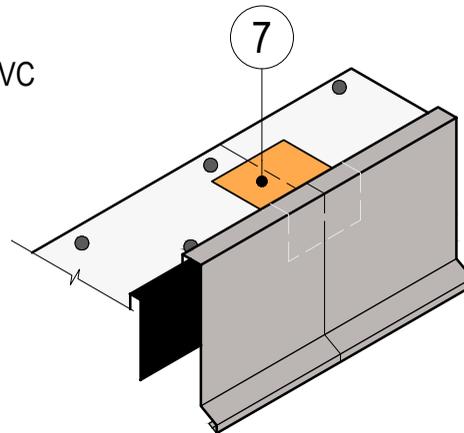
- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU DE SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE PVC
- 5- SOUDURE
- 6- FIXATIONS AU RELEVÉ
- 7- FOND DE VISSAGE - TÔLE D'ACIER GALVANISÉE CAL. 20 MIN. X 100mm (4") MIN.
- 8- SOLIN DE PVC INTÉGRALEMENT COLLÉ ET RETOURNÉ EN FAÇADE SUR MINIMUM 76mm (3")
- 9- PANNEAU SUPPORT ACCEPTABLE
- 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 PVC-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 ENDUIT DE PVC

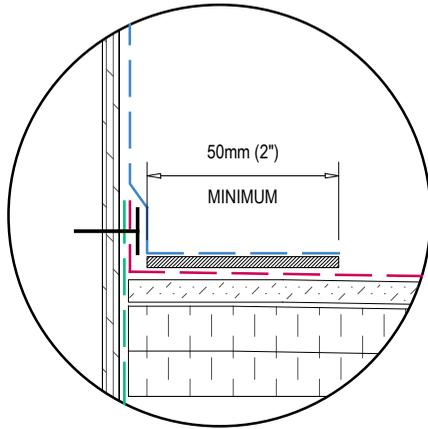


RECOUVREMENT DES JOINTS DU LARMIER MÉTALLIQUE

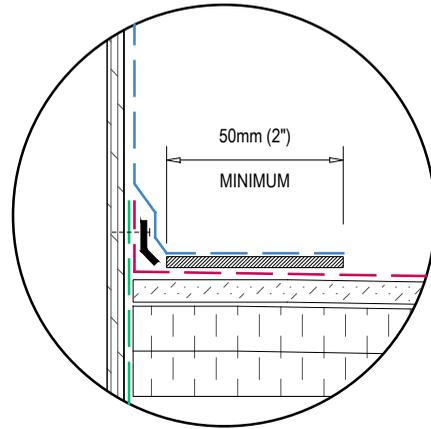
- 1- LARMIER MÉTALLIQUE AVEC ENDUIT DE PVC
- 2- MEMBRANE DE PVC INTÉGRALEMENT COLLÉ ET RETOURNÉ EN FAÇADE SUR MINIMUM 76mm (3")
- 3- AGRAFE MÉTALLIQUE GALVANISÉ
- 4- SOUDURE
- 5- MEMBRANE DE RECOUVREMENT EN PVC SOUDÉE
- 6- SOLIN MÉTALLIQUE EN ACIER PRÉPEINT
- 7- PIÈCE DE RECOUVREMENT NON-RENFORCÉE SOUDÉE SUR LES JOINTS DU LARMIER MÉTALLIQUE

NOTES:

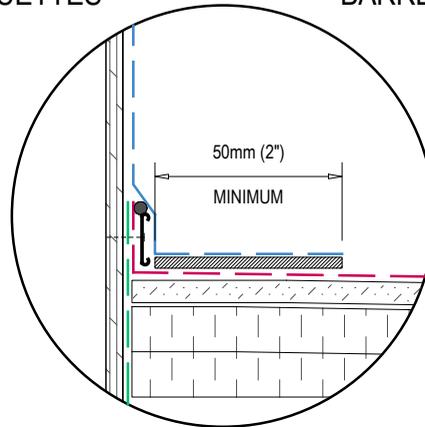
- LES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ILLUSTRÉS SONT SCHÉMATIQUES ET DOIVENT ÊTRE AJUSTÉS POUR CHAQUE SITUATION
- PRENDRE EN NOTE QUE LES DÉTAILS CI-HAUT PEUVENT ÊTRE RÉALISÉS SUR DES PARAPETS



VIS ET PLAQUETTES

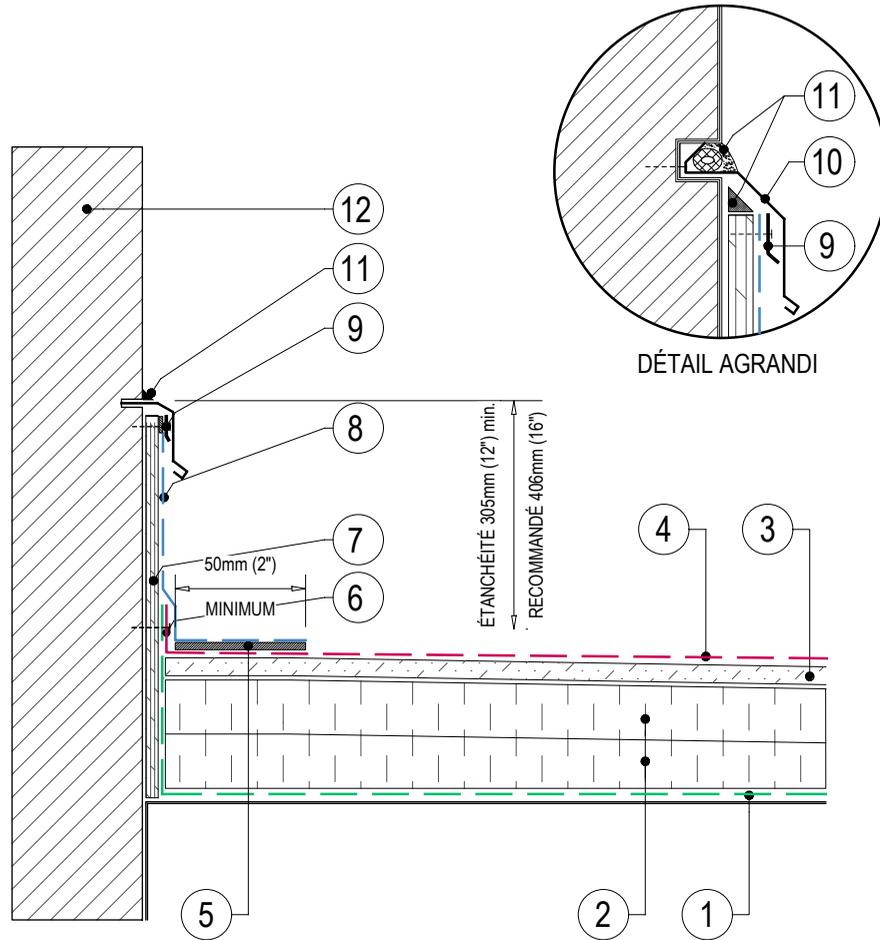


BARRE D'ANCRAGE VISSÉE

BARRE D'ATTACHE EN "U"
AVEC CORDON SOUDÉ

NOTES:

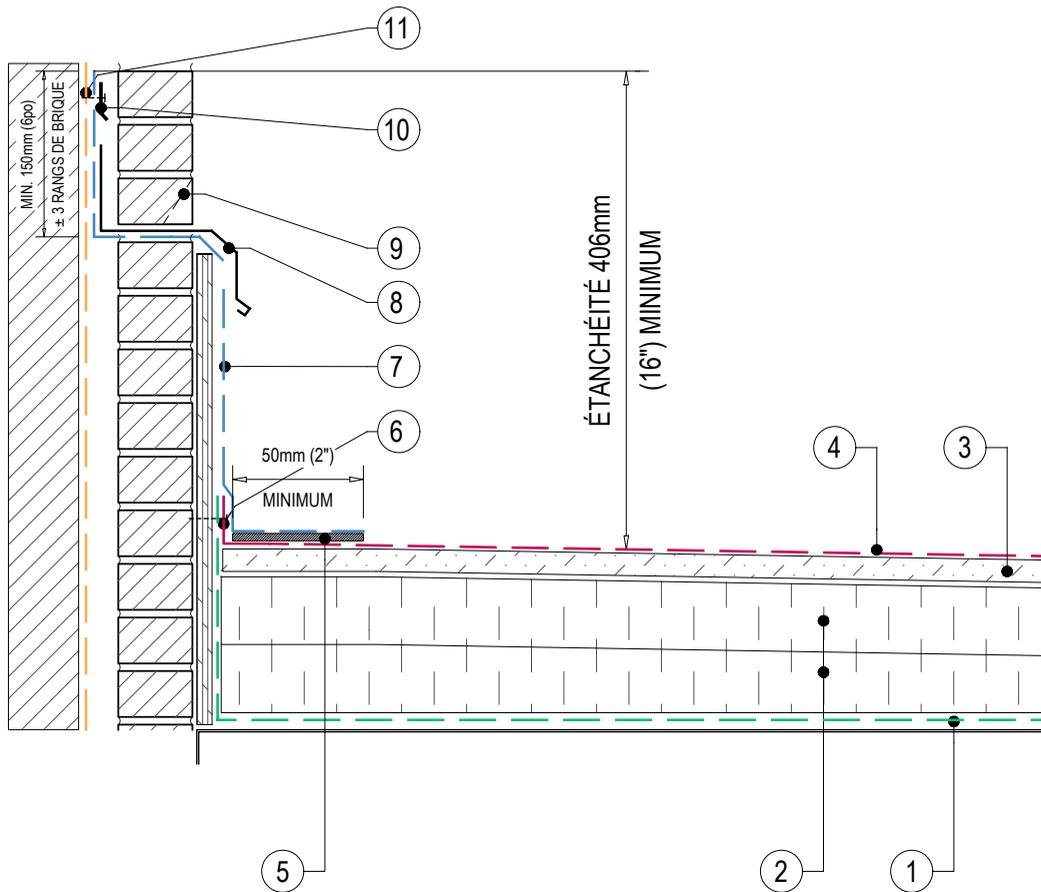
- LES MEMBRANES RENFORCÉES DE FIBRE DE VERRE DOIVENT ÊTRE FIXÉES À L'AIDE DE BARRES D'ATTACHES EN "U" AVEC CORDON SOUDÉ SEULEMENT
- LES MEMBRANES RENFORCÉES DE POLYESTER DOIVENT ÊTRE FIXÉES AVEC L'UNE DES MÉTHODES REPRÉSENTÉES CI-HAUT



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

NOTES:

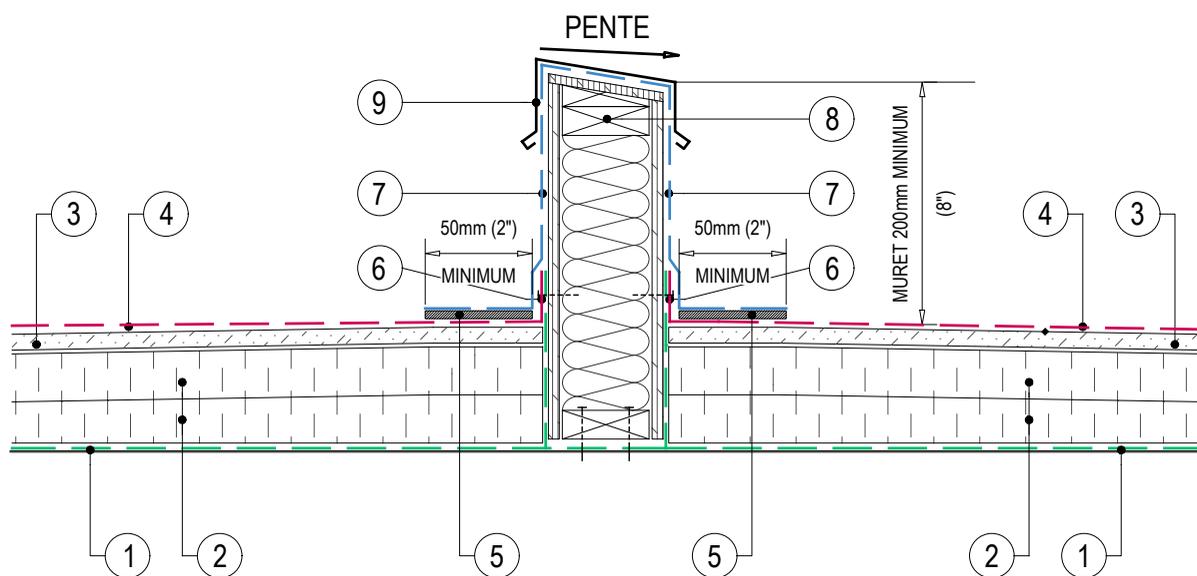
- LES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ILLUSTRÉS SONT SCHÉMATIQUES ET DOIVENT ÊTRE AJUSTÉS POUR CHAQUE SITUATION
- L'UTILISATION DE CE DÉTAIL EST CONDITIONNELLE À LA BONNE ÉTANCHÉITÉ DU MUR EN SURÉLÉVATION. EN CAS DE DOUTE, LE PROPRIÉTAIRE ET/OU LE CONCEPTEUR DEVRA PRÉVOIR UN DÉTAIL AVEC SOLIN INTRA-MURAL



- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU DE SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE PVC
- 5- SOUDURE
- 6- FIXATIONS AU RELEVÉ
- 7- SOLIN DE PVC INTÉGRALEMENT COLLÉ
- 8- SOLIN MÉTALLIQUE
- 9- CHANTEPLEURE
- 10- BARRE DE TERMINAISON
- 11- PARE-AIR/ PARE-VAPEUR

NOTE:

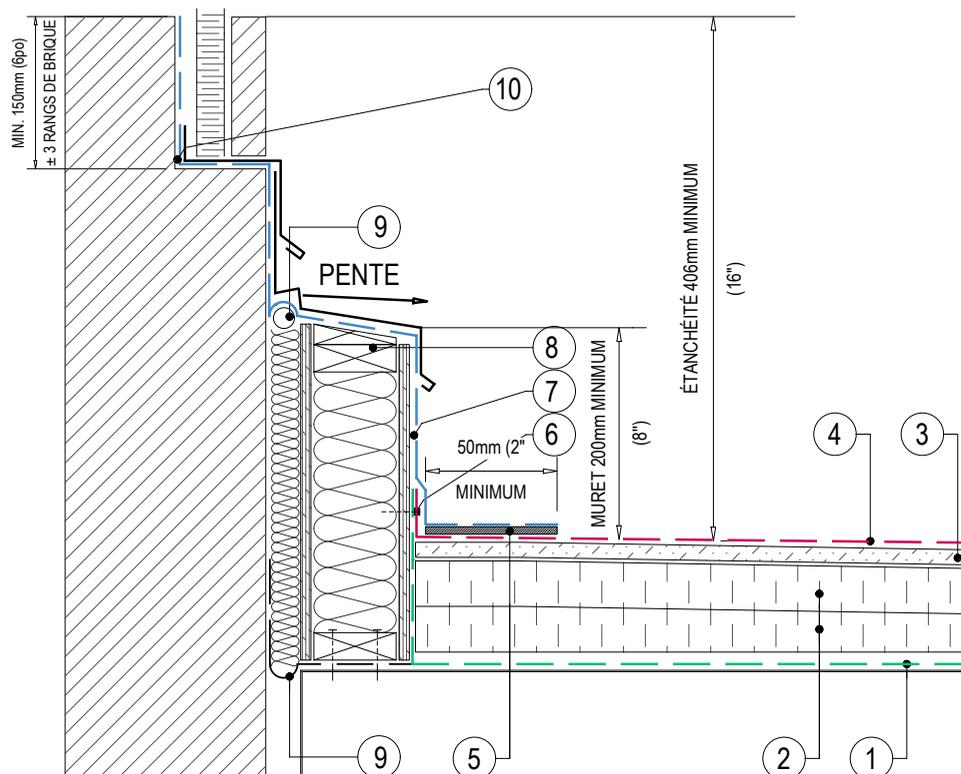
- LES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ILLUSTRÉS SONT SCHÉMATIQUES ET DOIVENT ÊTRE AJUSTÉS POUR CHAQUE SITUATION



- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU DE SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE PVC
- 5- SOUDURE
- 6- FIXATIONS AU RELEVÉ
- 7- SOLIN DE PVC INTÉGRALEMENT COLLÉ
- 8- MURET EN BOIS, ISOLÉ ET ANCRÉ
- 9- SOLIN MÉTALLIQUE

NOTES:

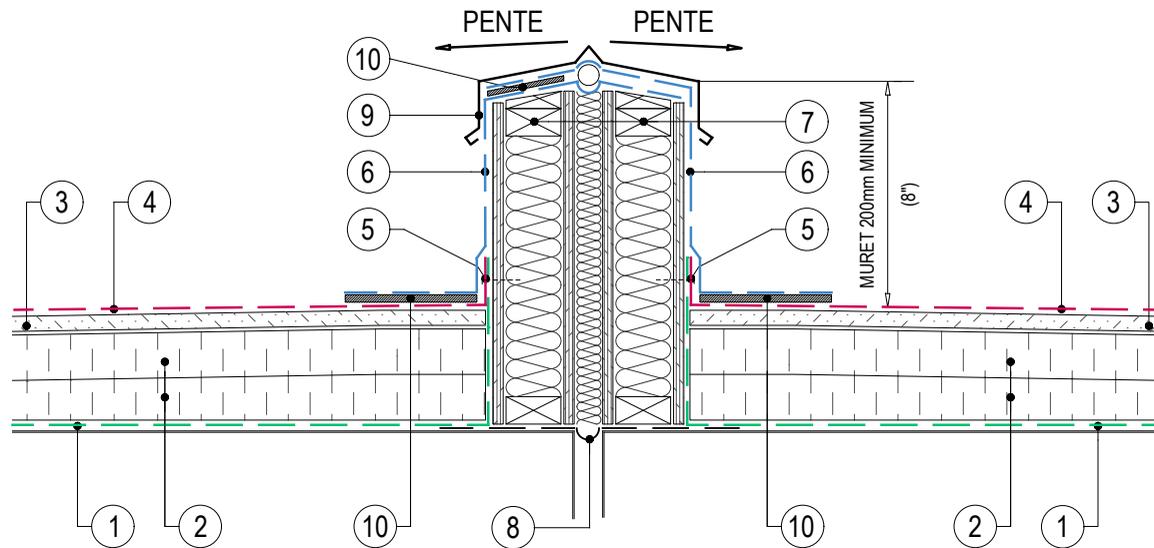
- LES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ILLUSTRÉS SONT SCHEMATIQUES ET DOIVENT ÊTRE AJUSTÉS POUR CHAQUE SITUATION



- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU DE SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE PVC
- 5- SOUDURE
- 6- FIXATIONS AU RELEVÉ
- 7- SOLIN DE PVC INTÉGRALEMENT COLLÉ
- 8- MURET DE BOIS, ISOLÉ ET ANCRÉ
- 9- SOLIN FLEXIBLE ET BOUDIN EN MOUSSE COMPRESSIBLE
- 10- SOLIN INTRAMURAL (VOIR DÉTAIL PVC-B.1)

NOTES:

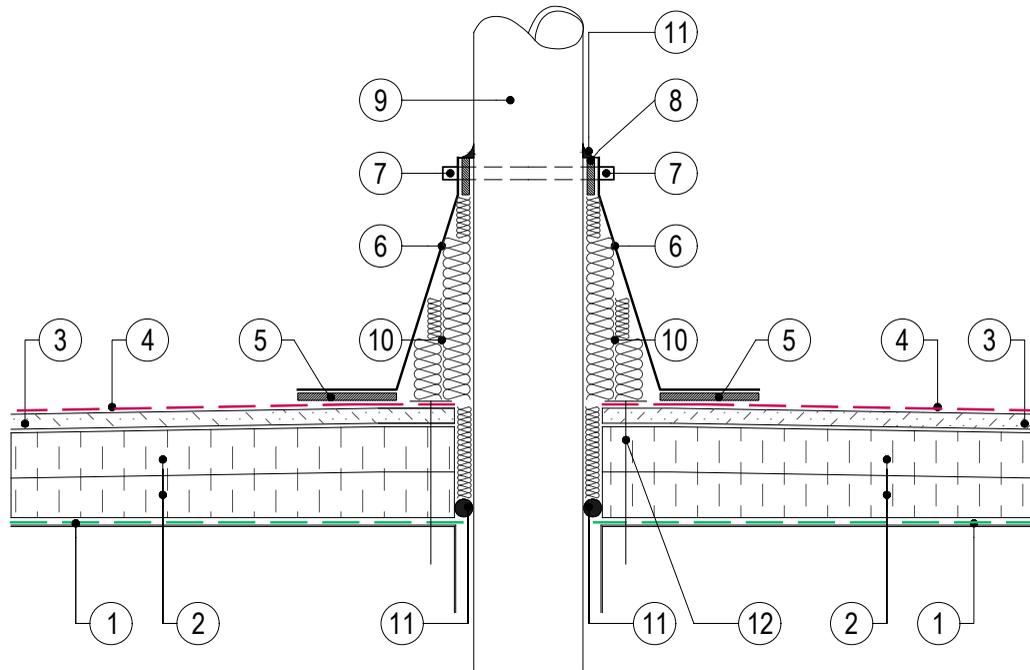
- LES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ILLUSTRÉS SONT SCHÉMATIQUES ET DOIVENT ÊTRE AJUSTÉS POUR CHAQUE SITUATION



- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU DE SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE PVC
- 5- FIXATIONS AU RELEVÉ
- 6- SOLIN DE PVC INTÉGRALEMENT COLLÉ
- 7- MURET DE BOIS, ISOLÉ ET ANCRÉ
- 8- SOLIN FLEXIBLE
- 9- SOLIN MÉTALLIQUE (OPTIONNEL)
- 10- SOUDURE

NOTES:

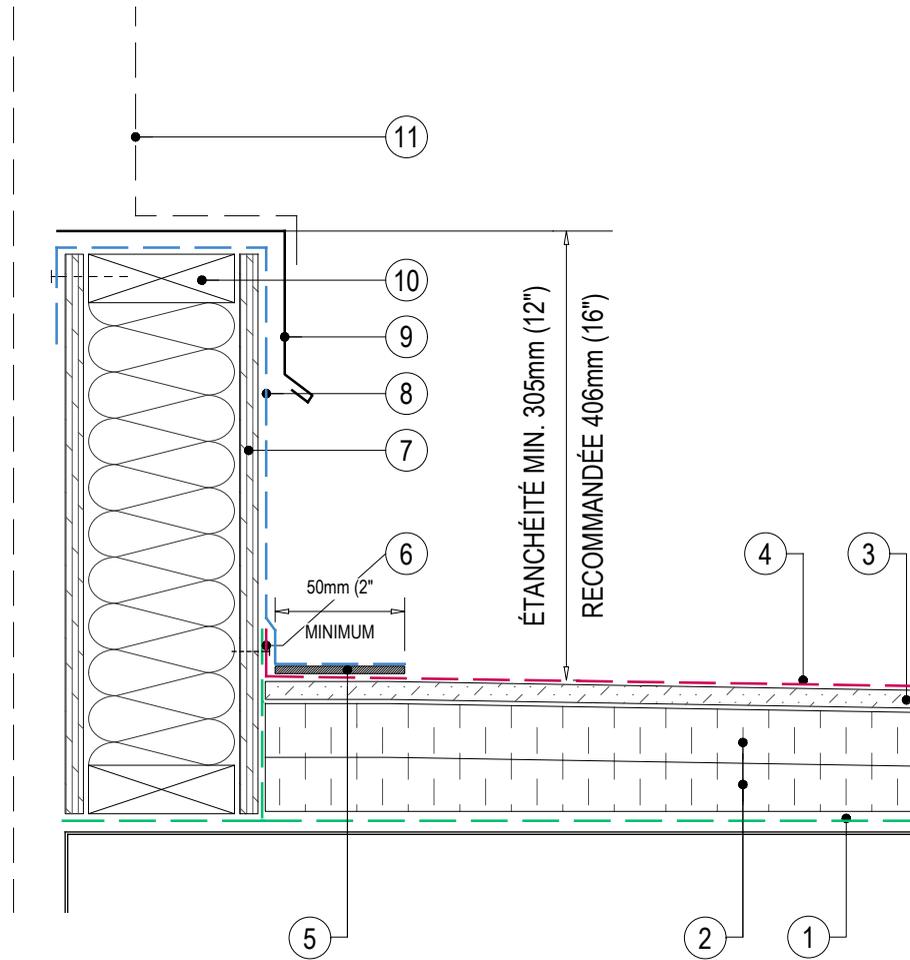
- LES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ILLUSTRÉS SONT SCHÉMATIQUES ET DOIVENT ÊTRE AJUSTÉS POUR CHAQUE SITUATION



- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU DE SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE PVC
- 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- ISOLANT EN NATTE
- 11- SCELLANT
- 12- VIS ET PLAQUETTES

NOTES:

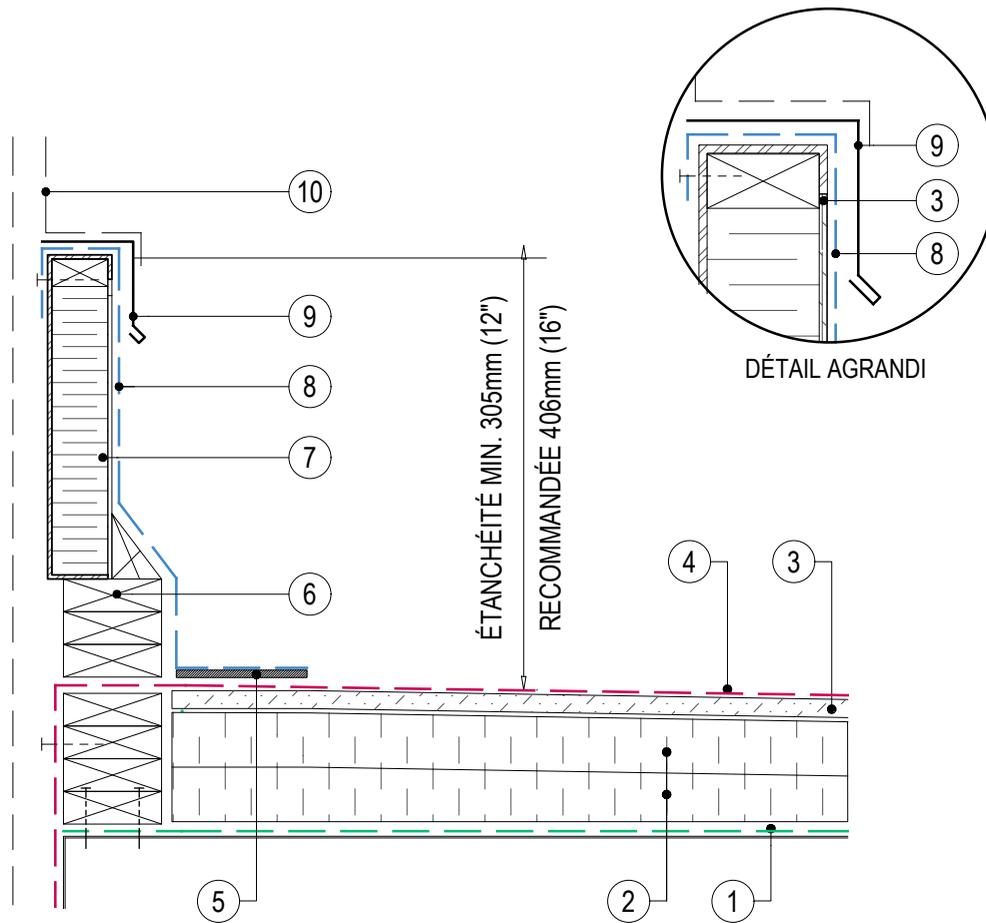
- LES ÉVENTS DES ENTRETOITS VENTILÉS DOIVENT ÊTRE ISOLÉS PAR LE COUVREUR POUR LA PORTION AU-DESSUS DU TOIT ET PAR D'AUTRES POUR LA PORTION SITUÉE DANS L'ENTRETOIT.
- SE RÉFÉRER AUX RECOMMANDATIONS DES MANUFACTURIERS POUR L'INSTALLATION DES SOLINS FLEXIBLES DES TUYAUX D'ÉVENT



- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU DE SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE EPDM
- 5- SOUDURE
- 6- FIXATIONS AU RELEVÉ
- 7- PANNEAU DE CONTREPLAQUÉ
- 8- SOLIN DE PVC INTÉGRALEMENT COLLÉ ET RETOURNÉ VERS L'INTÉRIEUR DU BÂTI
- 9- SOLIN MÉTALLIQUE
- 10- MURET DE BOIS, ISOLÉ ET ANCRÉ
- 11- APPAREIL DE MÉCANIQUE

NOTES:

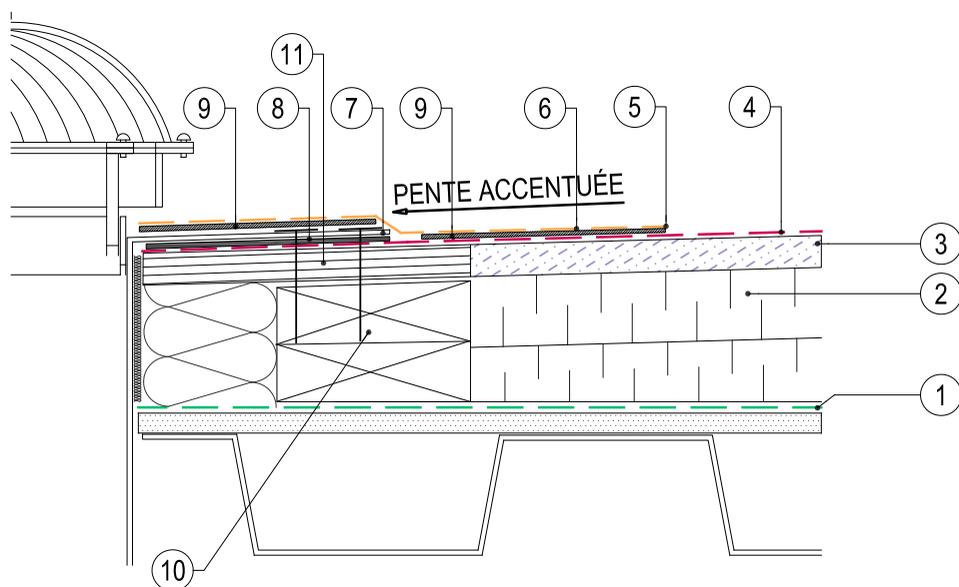
- LES ÉLÉMENTS DE MENUISERIE ILLUSTRÉS SONT SCHÉMATIQUES ET DOIVENT ÊTRE AJUSTÉS POUR CHAQUE SITUATION
- TOUS ANCRAGES NE POURRONT ÊTRE INFÉRIEURS À 200mm (8") DE LA SURFACE FINIE DE LA COUVERTURE (EXEMPLE: ANCRAGE SYSMIQUE)
- S'ASSURER QU'IL N'Y AIT AUCUN PERCEMENT SUR LE DESSUS DES BASES D'APPAREIL



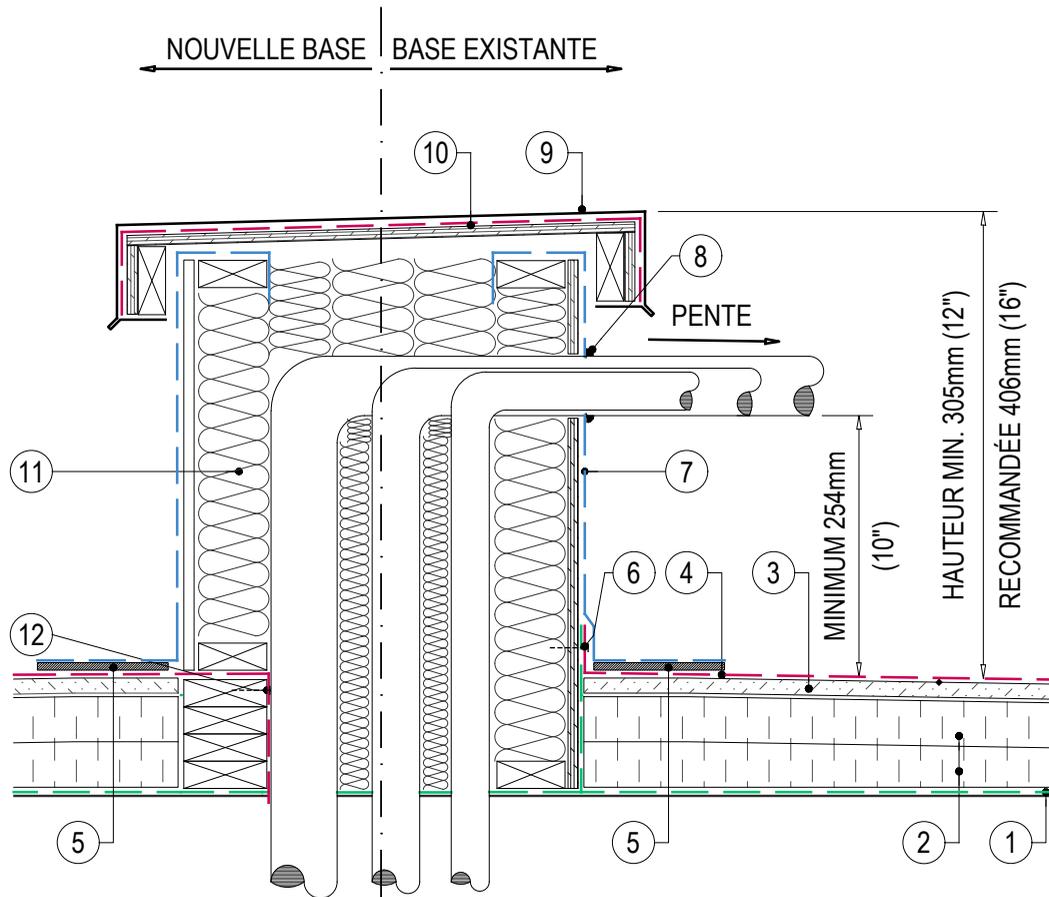
- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU DE SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE PVC
- 5- SOUDURE
- 6- BLOCAGES DE BOIS AJOUTÉS EN CHANTIER
- 7- BASE PRÉFABRIQUÉE POUR APPAREIL MÉCANIQUE
- 8- SOLIN DE PVC INTÉGRALEMENT COLLÉ ET RETOURNÉ VERS L'INTÉRIEUR DU BÂTI
- 9- SOLIN MÉTALLIQUE
- 10- 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



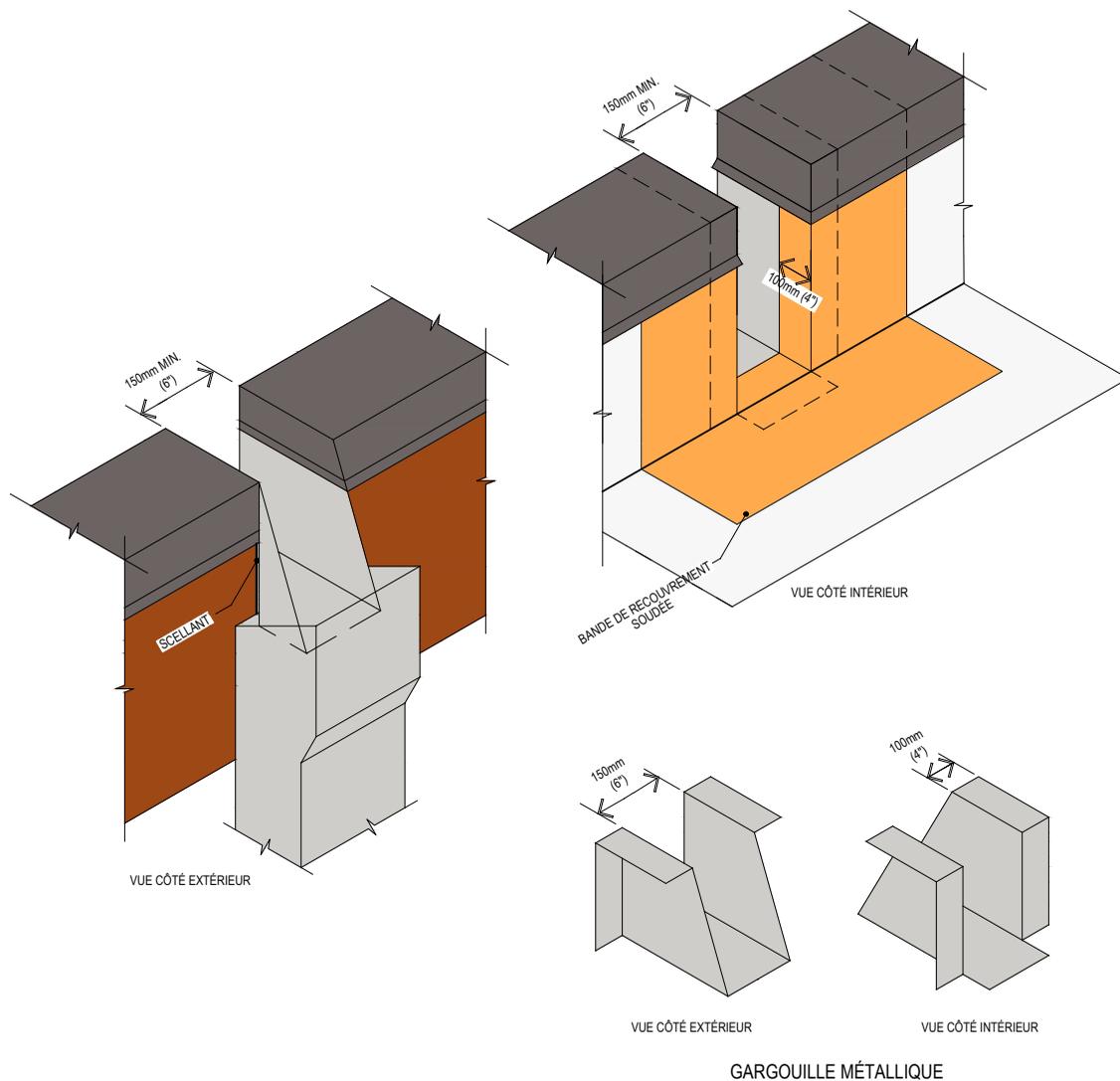
- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- MEMBRANE PVC
- 5- SCELLANT DE MEMBRANE COUPÉE
- 6- MEMBRANE DE RENFORT SOUDÉE À LA MEMBRANE DE PARTIE COURANTE ET AU DRAIN
- 7- DRAIN DE CUIVRE OU D'ALUMINIUM, ENDUIT DE PVC SUR L'ASSIETTE
- 8- LIT DE MASTIC EN COMPRESSION HYDROFUGE
- 9- SOUDURE
- 10- BLOCAGE DE BOIS
- 11- 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 PVC
- 5- SOUDURE
- 6- FIXATIONS AU RELEVÉ
- 7- SOLIN DE PVC INTÉGRALEMENT COLLÉ ET RETOURNÉ VERS L'INTÉRIEUR DU BÂTI
- 8- SCELLANT COMPATIBLE AVEC LE PVC
- 9- SOLIN MÉTALLIQUE
- 10- COUVERCLE AMOVIBLE FIXÉ SUR LA BOÎTE
- 11- BOÎTE DE BOIS ANCRÉE ET COMBLÉE D'ISOLANT
- 12- ANCRAGE

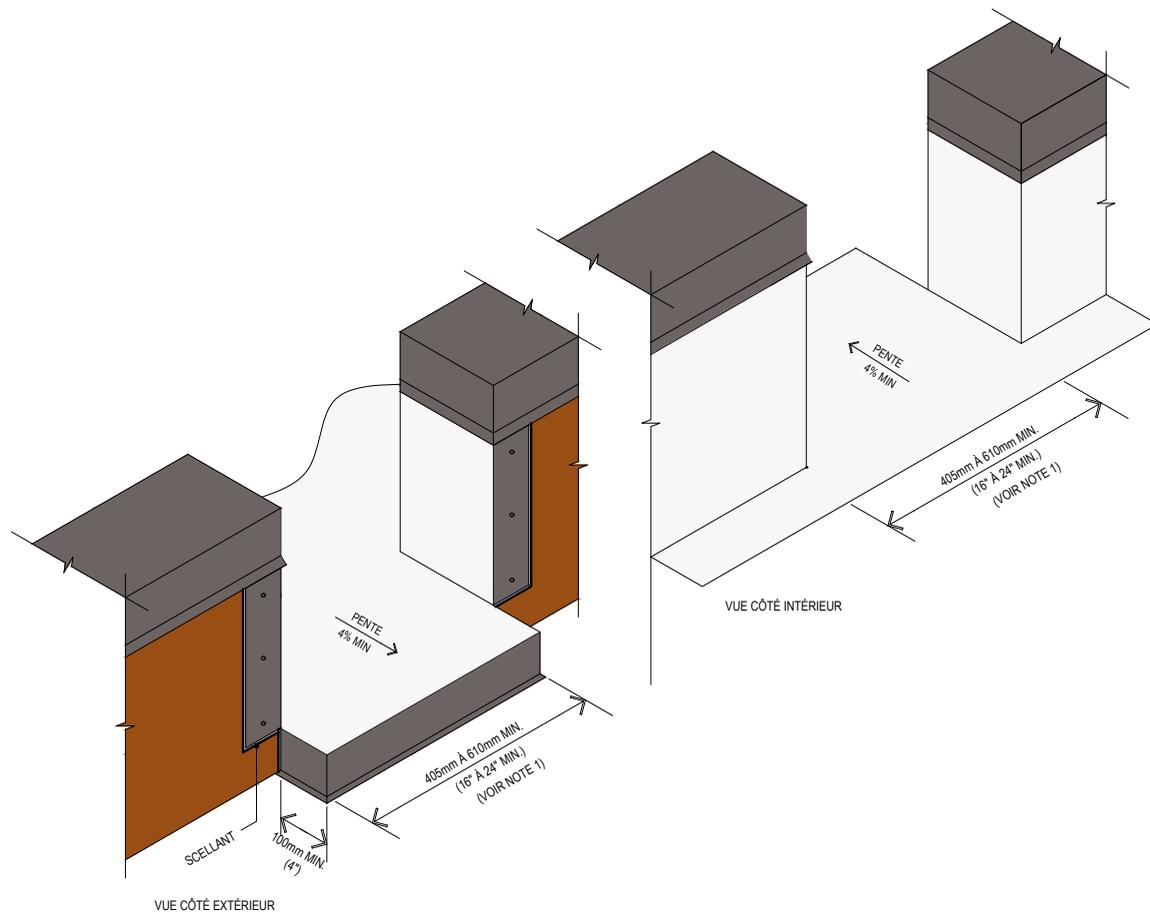
NOTES:

- 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



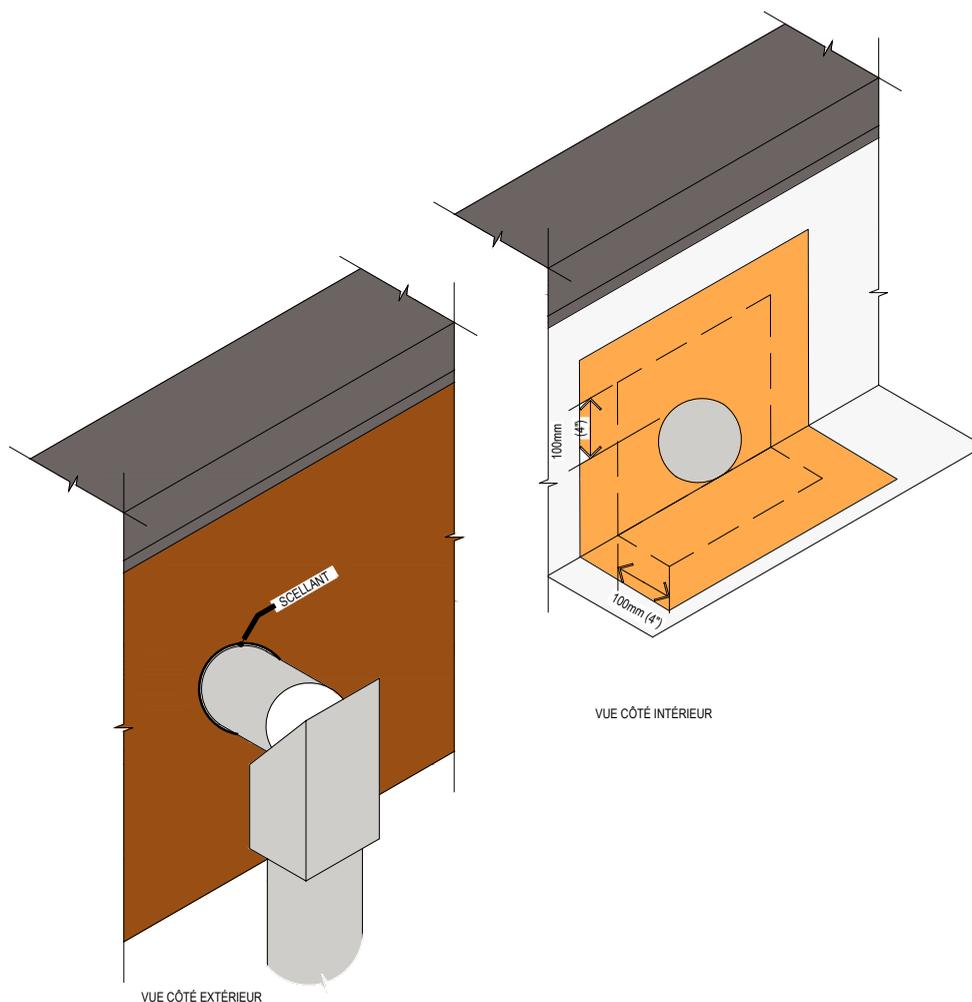
NOTES GÉNÉRALES

- ① LORSQUE L'ÉTANCHÉITÉ DE LA GARGOUILLE EST FAITE DE MÉTAL, SA LARGEUR DOIT ÊTRE D'AU MOINS 150mm (6")
 - a. ELLE DOIT ÊTRE CONFECTIONNÉE D'ACIER PRÉPEINT ENDUIT D'UNE PELLICULE DE PVC
- 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



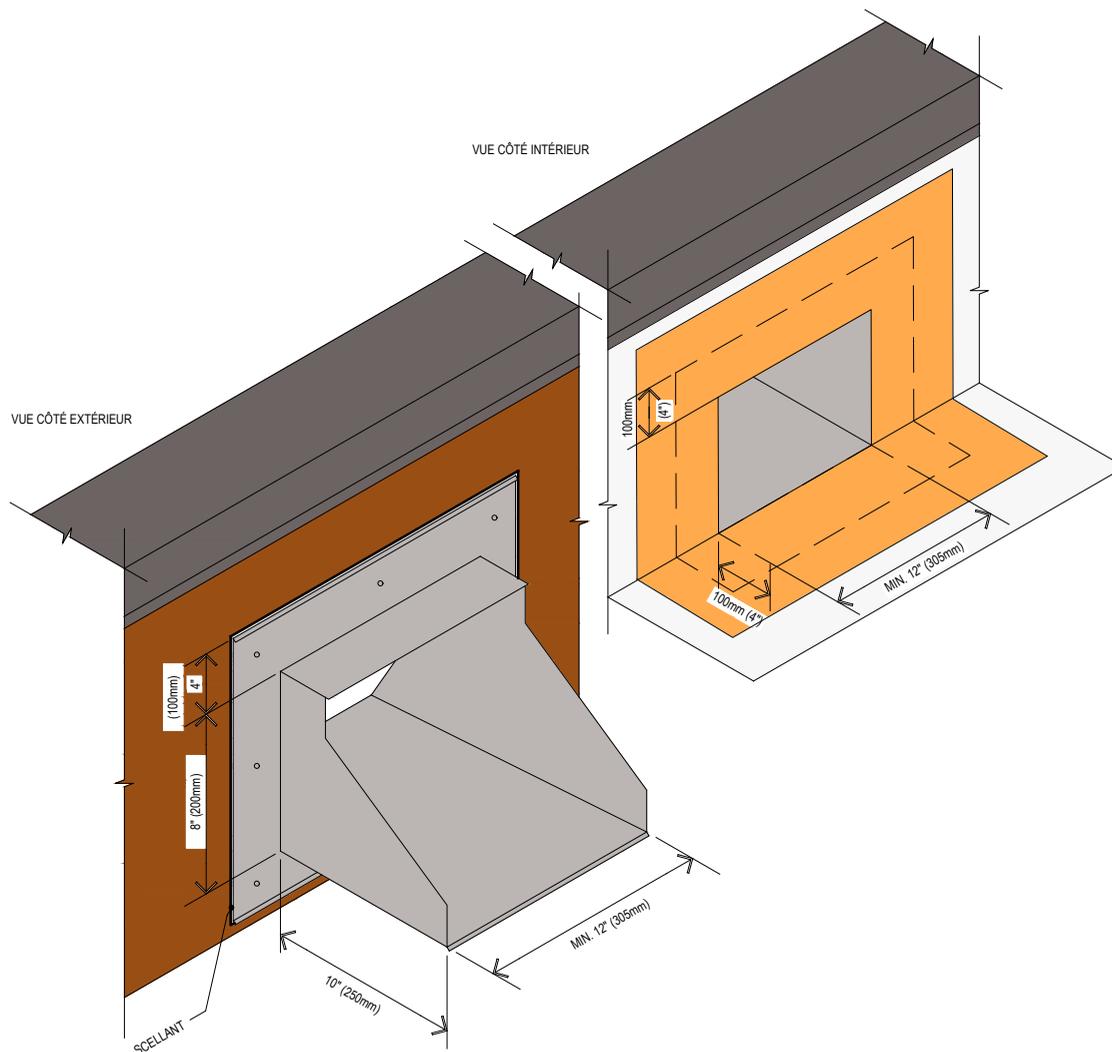
NOTES GÉNÉRALES

- ① SI LA 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



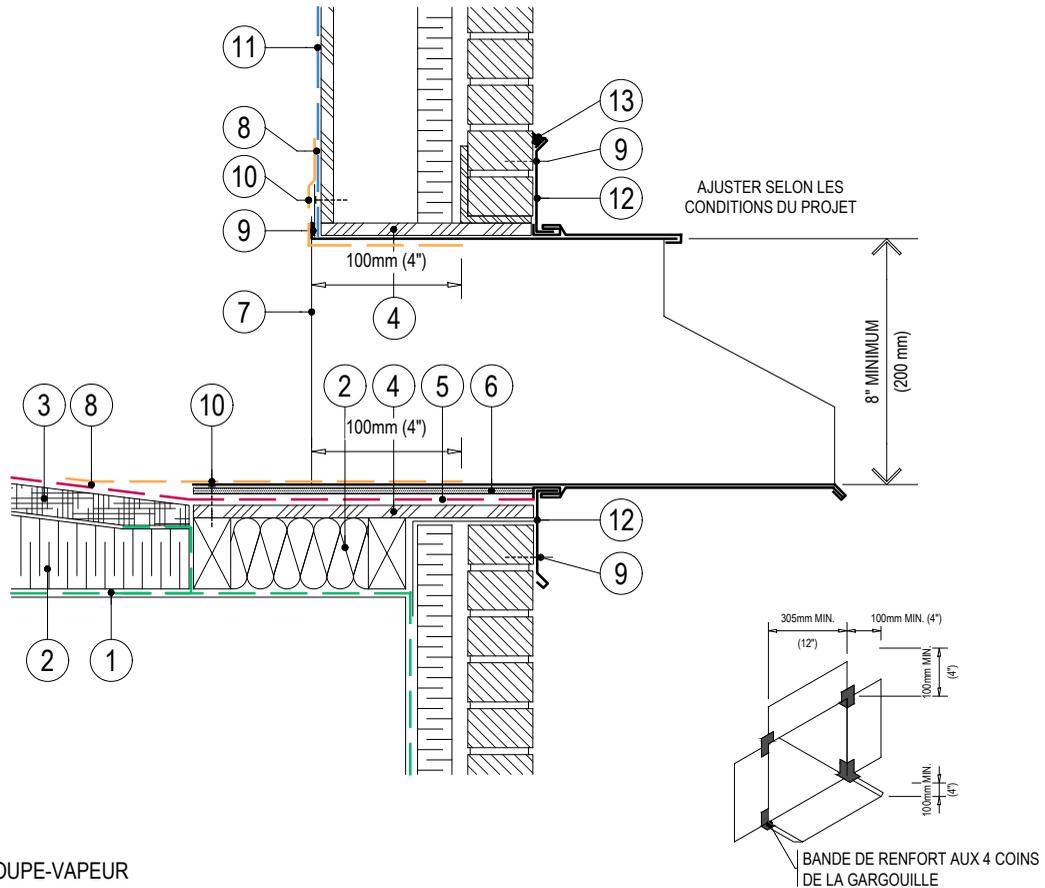
NOTES GÉNÉRALES

- 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 ENDUIT D'UNE PELLICULE DE PVC 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

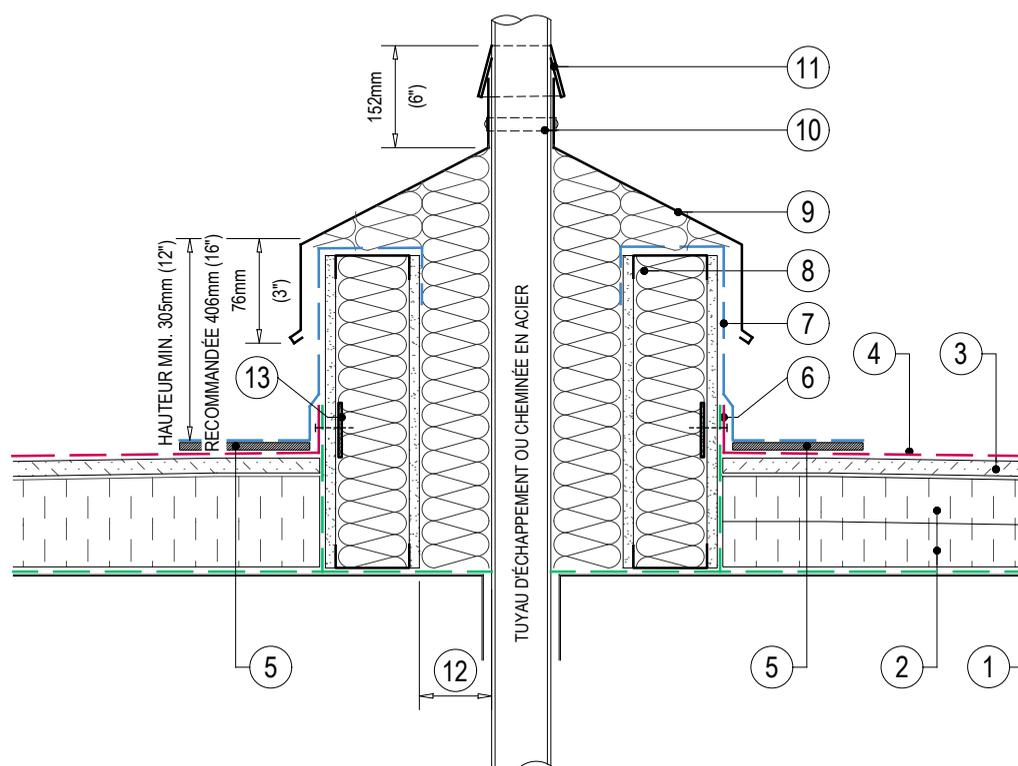


- 1- COUPE-VAPEUR
- 2- ISOLANT DE PENTE (SI REQUIS) ET THERMIQUE
- 3- PANNEAU SUPPORT (SI REQUIS)
- 4- CONTREPLAQUÉ 16mm (5/8po)
- 5- MEMBRANE PVC
- 6- LIT DE MASTIC EN COMPRESSION HYDROFUGE
- 7- GARGOUILLE EN ACIER ENDUITE D'UNE PELLICULE DE PVC
- 8- SOUDURE
- 9- FIXATION
- 10- BANDE DE RECOUVREMENT SOUDÉE
- 11- SOLIN DE PVC 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 PVC
- 5- SOUDURE
- 6- BARRE D'ANCRAGE OU VIS ET PLAQUETTES
- 7- SOLIN DE PVC INTÉGRALEMENT COLLÉ ET RETOURNÉ VERS 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 - TÔLE D'ACIER GALVANISÉE CAL. 20 MIN. X 100mm (4") MIN.

NOTE:

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

DIVISION 5 SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ MEMBRANE PVC

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 - PVC	
PRODUIT (au choix)	Description générique
Membrane d'étanchéité	
Sure-Flex Fleeceback	Membrane de PVC
Sure-Flex KEE-HP Fleeceback	
Sure-Flex KEE-HP FRS Fleeceback	
Sure-Flex FRS Fleeceback	
Sure-Flex	
Panneau support de membrane (optionnel)	
SecurShield HD	Panneau de gypse
SecurShield HD Plus	
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



JOHNS MANVILLE - PVC	
PRODUIT (au choix)	Description générique
Membrane d'étanchéité	
JM PVC SD Plus JM PVC	Membrane de PVC renforcée 1,5 mm (60 mils) min.
Isolant thermique ou de pente	
ENRGY 3 - 38mm (1,5po) min. ENRGY 3 AGF ENRGY CGF ENRGY 3 FR	Panneau isolant en polyisocyanurate
Coupe-vapeur	
2 plis de feutre bitumé perforé #15	Coupe-vapeur bitumineux
JM Vapor Barrier SA	Membrane de coupe-vapeur autoadhésive
Polyéthylène 6mils	Coupe-vapeur de polyéthylène 6mils
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

