CALIBER
TRUST YOU CAN BUILD ON

Certification d'installateur de la MPP

Manuel pour l'année 2021 partie 2 v1.0

TABLE DES MATIÈRES

AU SUJET DE CE GUIDE 5

QU'EST-CE QUE CALIBER? 5

APERÇU DU SYSTÈME DE CERTIFICATION DE LA MPP 5

CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES ESSENTIELLES 6

TÂCHES IMPORTANTES OU ESSENTIELLES RÉALISÉES 7

QUALIFICATIONS PRÉALABLES 7

EXAMEN ÉCRIT 7

ÉVALUATION PRATIQUE 7

FORMATION 8

COMMENT DEVENIR INSTALLATEUR DE MPP CERTIFIÉ 8

CERTIFCATION DE L'INSTALLATEUR DE MOUSSE DE POLYURÉTHANE PULVÉRISÉE 9

COURS DE FORMATION DU FABRICANT 9

INSCRIPTION AUX COURS DE FORMATION ET AUX EXAMENS 9

ANNULATION ET REPORT D'UN COURS DE FORMATION PAR LE FABRICANT 10

ANNULATION ET REPORT D'UN COURS DE FORMATION PAR LE CANDIDAT 10

DÉFAUT DE SE PRÉSENTER À UN COURS DE FORMATION PRÉVU 10

PERSONNE(S) AYANT DES BESOINS SPÉCIAUX 11

EXAMEN ÉCRIT 11

ADMISSION DES CANDIDATS À LA FORMATION 11

QUOI APPORTER 11

HEURE D'ARRIVÉE À L'EXAMEN 11

DOMAINES DE CONNAISSANCES 11
QUESTIONS D'EXAMEN 12
DURÉE DE L'EXAMEN 12
NOTE DE PASSAGE À L'EXAMEN 12
TYPE D'EXAMEN 12
PENDANT L'EXAMEN 13
SIGNALER UN PROBLÈME AU COURS DE L'EXAMEN 13
MALAISE AU COURS DE L'EXAMEN 13
INTERRUPTION D'UN EXAMEN À CAUSE D'UN ÉVÉNEMENT EXTERNE 13
REPRISE DE L'EXAMEN ÉCRIT 14
APRÈS L'EXAMEN 14
SÉCURITÉ DE L'EXAMEN ÉCRIT 14
IRRÉGULARITÉS OU COMPORTEMENTS INACCEPTABLES À L'EXAMEN 15
MOTIFS D'EXPULSION DE LA SALLE D'EXAMEN 15
ÉVALUATION PRATIQUE 16
BUT DE L'ÉVALUATION PRATIQUE 16
DOMAINES DE CONNAISSANCES DE LA MPP VISÉS PAR L'ÉVALUATION PRATIQUE 18
DURÉE DE L'ÉVALUATION PRATIQUE 18
DOCUMENTS EXIGÉS 19
EXIGENCES RELATIVES À L'ÉQUIPEMENT DES ESSAIS 19
LIEU DE L'ÉVALUATION PRATIQUE 19
PRÉPARATION DU CHANTIER 20
CENTRE DE FORMATION 20

SCHÉMA D'ASSEMBLAGE DE LA MAQUETTE DE MPP 21
SUSPENSION DE L'ÉVALUATION PRATIQUE 21
POLITIQUES ET PROCÉDURES D'EXAMEN 22
RÉSULTATS DE L'EXAMEN 22
POLITIQUE SUR L'ANNULATION DE L'ÉVALUATION 22
CONFIDENTIALITÉ DES RENSEIGNEMENTS PERSONNELS 22
CONTESTATION DES RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION 23
RÉTROACTION 23
STATUT D'APPRENTI 23
APPRENTI 23
INSCRIPTION DE L'APPRENTI 23
OBLIGATIONS DE L'APPRENTI INSCRIT 24
CARTE DE CERTIFICATION 24
MAINTIEN DE LA CERTIFICATION 24
OBLIGATIONS DE L'INSTALLATEUR CERTIFIÉ 24
CODE DE CONDUITE DE L'INSTALLATEUR DE MPP 25
RAPPORTS QUOTIDIENS 26
EXIGENCES RELATIVES AUX ESSAIS QUOTIDIENS SUR LE CHANTIER 26
INSPECTION DE SURVEILLANCE 27
MÉTHODES ET FRÉQUENCE DE LA SURVEILLANCE 27
RENOUVELLEMENT DE LA CARTE DE CERTIFICATION 27
RENOUVELLEMENT DE LA CERTIFICATION 28
SYSTÈME DE POINTS D'INAPTITUDE 28

SUSPENSION DE L'INSTALLATEUR 29

PROCÉDURE D'APPEL 30

PROCESSUS D'APPEL DU NIVEAU 1 AUPRÈS DE L'ORGANISME DE CERTIFICATION 31

PROCESSUS D'APPEL DU NIVEAU 2 AUPRÈS DU COMITÉ 31

PROCESSUS D'APPEL DU NIVEAU 3 AUPRÈS DE CALIBER LIMITÉ 32

FOIRE AUX QUESTIONS 33

ANNEXE A – EMPLACEMENT DU BUREAU DE CALIBER 35

ANNEXE B - TERMES ET DÉFINITIONS 36

ANNEXE C – PRÉPARATION DU SUBSTRAT 38

ANNEXE D – FACTEURS CLIMATIQUES 40

ANNEXE E – TROUSSE D'ESSAI 41

ANNEXE F – APPAREIL DE VÉRIFICATION DE LA FORCE D'ADHÉRENCE/ COHÉSION 42

ANNEXE G - CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES ESSENTIELLES 43

EXEMPLE DE DIRECTIVES POUR UN PROGRAMME DE FORMATION DES INSTALLATEURS CERTIFIÉS 43

ANNEXE H – TÂCHES CRITIQUES 48

ANNEXE I – VÉRIFICATION DE LA COMPÉTENCE DE L'INSTALLATEUR 49

ANNEXE J – PRÉPARATION DU CHANTIER 50

ANNEXE K – RAPPORT DE TRAVAIL QUOTIDIEN 52

ANNEXE L – ÉTIQUETTE DE CHANTIER 53

REGISTRE DE CONTRÔLE DES RÉVISIONS 54

AU SUJET DE CE GUIDE

Voici le deuxième volume de notre série décrivant le Programme d'assurance de la qualité de Caliber. Il décrit le processus de certification pour ceux intéressés à devenir installateurs certifiés de mousse de polyuréthane pulvérisée (MPP).

QU'EST-CE QUE CALIBER?

Caliber PAQ englobe les processus, les procédures et la main d'œuvre qui soutiennent le Programme d'assurance de la qualité sur les chantiers (PAQC) pour les fabricants de produits de construction. Caliber est responsable de toutes les activités relatives à la certification des installateurs pour garantir qu'ils soient formés et détiennent le savoir et les compétences requises pour installer des produits.

Nous nous efforçons d'améliorer la qualité de l'installation sur les chantiers et de maintenir la confiance de tous les acteurs du secteur de la construction. La majorité de nos services sont fournis à l'industrie de la mousse de polyuréthane pulvérisée.

Les services de certification sont structurés pour être conformes à la norme internationale ISO/IEC 17024 - Évaluation de la conformité - Exigences générales pour les organismes procédant à la certification de personnes.

APERÇU DU SYSTÈME DE CERTIFICATION DE LA MPP

Le présent volume décrit le processus de certification pour les personnes qui travaillent à l'installation de mousse de polyuréthane pulvérisée (MPP).

Le Code national du bâtiment du Canada et la norme d'installation pour les produits de mousse de polyuréthane pulvérisée (MPP) exigent que les installateurs de mousse de polyuréthane soient certifiés. Pour installer la MPP, il faut entre autres avoir réussi un cours de formation, un examen écrit et une évaluation pratique sur le produit appliqué.

La mousse de polyuréthane pulvérisée est un matériau fabriqué sur le site même de l'installation et qui est fourni à l'installateur ou à l'entrepreneur certifié sous forme de deux composés chimiques distincts. La qualité finale du produit est liée directement aux compétences du pulvérisateur de mousse de polyuréthane. Comme l'installation du matériel dépend de l'installateur, un programme d'assurance qualité sur le chantier est nécessaire pour garantir la conformité aux normes d'installation au propriétaire, à l'autorité compétente, au professionnel de la conception ou à toute autre entité

directement concernée par l'installation du matériau.

Le processus d'installation nécessite des connaissances, des compétences et de l'équipement spécialisés et une compréhension des différents aspects du processus de pose de la MPP, y compris la sécurité sur le chantier et les questions de santé et de sécurité associées à la manipulation des produits chimiques et à l'émission de gaz par les matériaux pendant et après l'installation.

L'installateur certifié a la responsabilité de veiller à tous les aspects de l'installation du matériau sur le chantier, y compris la manipulation et l'entreposage sécuritaires du matériel, le confinement approprié de la zone de pulvérisation, l'installation d'affiches de mise en garde lorsque la pulvérisation est en cours, l'entretien du chantier ainsi que la protection de sa santé et de sa sécurité ainsi que celles de son équipe.

Le présent document n'a pas pour but d'aborder toutes les questions de santé et de sécurité associées à l'utilisation de la mousse. Toute personne qui utilise les produits a la responsabilité, avant de les utiliser, de consulter les autorités compétentes et d'établir des pratiques de santé et de sécurité appropriées, tout en satisfaisant à toutes les exigences réglementaires en vigueur.

CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES ESSENTIELLES

La liste des tâches et connaissances essentielles sera révisée tous les cinq ans par le Comité de certification. Le contenu du cours est établi en tenant compte d'un large éventail d'intérêts et d'intervenants, y compris, entre autres :

- les clients et les utilisateurs finaux;
- les concepteurs et les architectes;
- les candidats certifiés actuels;
- les fabricants de systèmes de mousse de polyuréthane pulvérisée;
- les fabricants d'équipement;
- les organismes de la santé et de la sécurité;
- les audits de matériaux installés;
- les commentaires des associations commerciales et des organismes d'assurance qualité.

TÂCHES IMPORTANTES OU ESSENTIELLES RÉALISÉES

L'installateur certifié doit montrer qu'il possède des connaissances, des aptitudes et des compétences dans tous les domaines d'apprentissage essentiels suivants :

- Connaissance du produit de mousse de polyuréthane pulvérisée
- Équipement et procédures de démarrage
- Conditions environnementales
- Installation et application
- Préparation du chantier
- Santé et sécurité sur le chantier
- Vérification avant l'installation
- Diagnostic d'anomalie et dépannage
- Code du bâtiment
- Contrôle de la qualité

QUALIFICATIONS PRÉALABLES

Les candidats qui souhaitent devenir installateurs certifiés de mousse de polyuréthane doivent comprendre suffisamment l'une des deux langues officielles du Canada, le français et l'anglais.

EXAMEN ÉCRIT

L'examen écrit porte sur le contenu de la liste des tâches et connaissances essentielles.

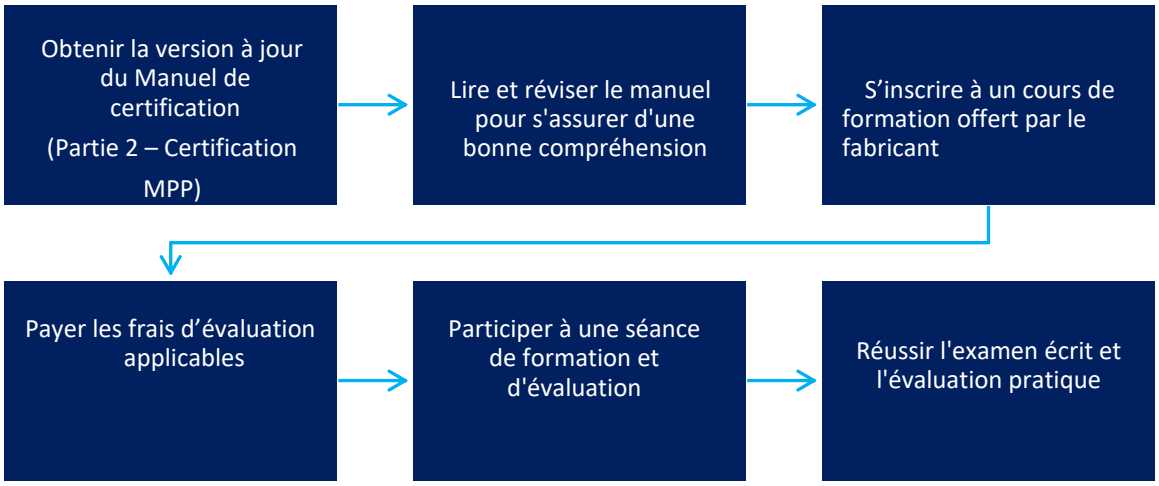
ÉVALUATION PRATIQUE

Lorsque l'installateur de mousse de polyuréthane est prêt à se soumettre à l'évaluation pratique, il doit prendre des dispositions avec Caliber. L'évaluation est effectuée dans un centre de formation, dans l'atelier d'un entrepreneur sur une maquette de mur ou sur un chantier. L'évaluation pratique a pour but de déterminer si l'installateur possède les connaissances et les compétences pratiques ainsi que les aptitudes nécessaires pour installer la MPP.

FORMATION

Les candidats doivent suivre les programmes de formation offerts par les fabricants de produits.

COMMENT DEVENIR INSTALLATEUR DE MPP CERTIFIÉ



Pour devenir pleinement certifié, chaque installateur doit :

1. obtenir la dernière version du présent Guide de certification de l'installateur de MPP;
2. lire et réviser toutes les informations fournies dans le Guide de certification de l'installateur de MPP;
3. s'assurer de comprendre et d'être capable d'accomplir les tâches exigées d'un installateur de MPP certifié;
4. s'inscrire à un cours de formation pertinent offert par le fabricant de MPP;
5. payer les frais d'évaluation applicables. Les frais sont les suivants (taxes applicables en sus) :
   - 600 $ pour les évaluations dans les centres de formation ou chez les distributeurs agréés
   - 1 000 $ pour les évaluations sur les chantiers ou dans les ateliers des entrepreneurs, selon le calendrier des déplacements de Caliber. Taxes non incluses. Des frais supplémentaires peuvent s'appliquer pour les lieux éloignés ou les examens urgents;
6. assister au cours de formation fourni par le fabricant;
7. réussir l'examen écrit et l'évaluation pratique du PAQ de Caliber.

Un représentant technique du fabricant peut être mandaté pour faire un suivi sur les chantiers avec les installateurs certifiés après l'achèvement de la formation en classe, afin de fournir une formation pratique supplémentaire ou vérifier l'équipement sur le chantier.

Le cheminement de la certification sera différent pour les installateurs qui détiennent actuellement un statut de certification auprès d'un autre organisme de certification. Les installateurs qui ont un statut de certification valide auprès d'un autre organisme de certification accrédité selon la norme ISO 17024 (émis par un organisme reconnu) peuvent bénéficier d'un transfert de certification. L'installateur doit fournir une preuve de sa certification sous la forme d'une carte ou d'un certificat. Ces informations seront utilisées pour faciliter la traçabilité et la validité du transfert de certification, lequel est à la discrétion de Caliber.

CERTIFCATION DE L'INSTALLATEUR DE MOUSSE DE POLYURÉTHANE PULVÉRISÉE

Au Canada, la mousse de polyuréthane pulvérisée est un produit dont l'utilisation a été approuvée par le Centre canadien de matériaux de construction (CCMC). Selon le processus d'approbation par le CCMC, le fabricant de la mousse doit, dans le cadre de son programme d'assurance de la qualité sur les chantiers et de formation, s'assurer que le produit a été installé par des installateurs qualifiés et certifiés et que les évaluations sur les chantiers sont effectuées par un organisme de certification indépendant.

La certification d'installateur MPP est destinée à être une certification accréditée ISO/IEC 17024 – Exigences générales pour les organismes de certification procédant à la certification de personnes. L'installation du système de MPP pare-air n'est pas une certification accréditée.

COURS DE FORMATION DU FABRICANT

Les candidats doivent suivre une formation approuvée offerte par un fabricant et conforme au programme de certification Caliber PAQ, avant de passer l'examen écrit et l'évaluation pratique. Les cours de formation approuvés sont offerts par les fabricants de MPP indiqués au PAQ Caliber.

INSCRIPTION AUX COURS DE FORMATION ET AUX EXAMENS

Consultez le calendrier de la formation du fabricant et inscrivez-vous tôt pour obtenir la date souhaitée.

L'examen écrit est présenté à la fin de la formation en classe.

ANNULATION ET REPORT D'UN COURS DE FORMATION PAR LE FABRICANT

Le fabricant se réserve le droit d'annuler le cours de formation au plus tard dix jours ouvrables avant la formation. En cas d'urgence, le cours de formation peut être retardé ou annulé. Si le site de la formation n'est pas sécuritaire ou est inaccessible à cause de mauvais temps ou d'une catastrophe naturelle, le cours de formation peut être annulé. Le fabricant communiquera avec les personnes inscrites pour le report de leur cours de formation.

ANNULATION ET REPORT D'UN COURS DE FORMATION PAR LE CANDIDAT

Le candidat doit aviser le fabricant au moins dix jours ouvrables avant la formation s'il est incapable d'assister à la séance de formation déjà confirmée. Les cas d'urgence seront pris en compte et le report sera autorisé sans pénalité.

DÉFAUT DE SE PRÉSENTER À UN COURS DE FORMATION PRÉVU

Le fait pour une personne inscrite de ne pas assister à un cours de formation entraînera une pénalité, à moins que la formation ne soit reportée ou annulée conformément à la politique. Si la pénalité pour un cours de formation manqué précédemment n'est pas payée, la personne sera exclue des cours de formation à l'avenir.

Toutes les personnes qui souhaitent s'absenter pour un motif valable doivent soumettre une confirmation écrite et les pièces justificatives au moins cinq jours ouvrables avant la formation prévue.

Si, le jour de votre formation, une situation d'urgence vous empêche d'assister à la formation prévue, vous pourrez être excusé sans pénalité pour les motifs suivants :

- Accident de la circulation
- Désastre naturel ou autre circonstance extrême clairement hors du contrôle du candidat et qui le rend légalement ou physiquement incapable de se présenter à l'examen
- Maladie documentée, vécue par vous-même ou par un membre de votre famille immédiate (le candidat doit immédiatement consulter une autorité médicale reconnue pour obtenir une attestation médicale)
- Décès dans votre famille immédiate
- Fonctions de juré ou comparution en cour
- Service militaire

PERSONNE(S) AYANT DES BESOINS SPÉCIAUX

Caliber soutient les possibilités de participation des candidats ayant des besoins particuliers. Si un candidat a des besoins particuliers qui l'empêcheraient de suivre la formation ou de faire l'examen dans des conditions normales, il doit aviser Caliber sans délai.

EXAMEN ÉCRIT

ADMISSION DES CANDIDATS À LA FORMATION

Avant le commencement de l'examen écrit, les candidats doivent entrer dans la salle de formation et en sortir par un unique point d'enregistrement comportant un ou plusieurs surveillants. Les candidats devront présenter une pièce d'identité avec photo et signer la feuille de présence.

QUOI APPORTER

Vous devrez présenter une pièce d'identité avec photo signée. Assurez-vous de vous inscrire sous le même nom que celui qui figure sur la pièce d'identité présentée sur le site de la formation, sans quoi vous ne serez pas autorisé à passer l'examen. Veuillez vous assurer que votre pièce d'identité avec photo n'est pas expirée, sans quoi vous ne serez pas autorisé à faire l'examen. Exemples de pièces d'identité avec photo acceptables :

- permis de conduire
- passeport
- carte de citoyenneté
- carte d'identité émise par le gouvernement

HEURE D'ARRIVÉE À L'EXAMEN

Le candidat doit arriver 15 minutes avant le début de la séance d'examen. Les personnes qui arrivent au site de l'examen 30 minutes après l'heure prévue de l'examen pourraient être considérées comme absentes, à la discrétion du surveillant.

DOMAINES DE CONNAISSANCES

L'examen écrit porte sur des domaines de connaissances essentielles que doit posséder chaque candidat. L'examen écrit constitue une preuve documentaire de la connaissance que possède l'installateur de mousse de polyuréthane de l'installation du matériau conformément au programme d'assurance qualité du fabricant et à la norme CAN/ULC.

Domaines de connaissances	*Pondération*
Connaissance du produit de mousse de polyuréthane pulvérisée	*20 %*
Équipement et procédures de démarrage	*10 %*
Installation et application	*30 %*
Santé et sécurité sur les chantiers	*20 %*
Contrôle de la qualité	*10 %*
Codes et normes	*10 %*

**L'examen est offert en français et en anglais.

QUESTIONS D'EXAMEN

L'examen écrit est à choix multiples, cela afin d'assurer sa neutralité. Il se compose de questions à plusieurs réponses proposées, dont une ou plusieurs sont vraies et les autres fausses. Les questions se rapportent à la liste des tâches et connaissances essentielles.

Exemples de questions :

1 Quel est le rôle de Caliber, relativement au fabricant de mousse de polyuréthane pulvérisée?

A. Fournit la formation
B. C'est l'organisme de certification
C. Représente le fabricant auprès d'ULC
D. C'est l'organisme qui effectue les essais

Réponse : B

2 Si la température_____ la viscosité des matériaux « A » et de « B » augmente, ce qui les rend plus difficiles à pomper (choisir la réponse la plus pertinente).

A. diminue
B. augmente

Réponse : A

DURÉE DE L'EXAMEN

Le temps alloué pour l'examen écrit est une heure.

NOTE DE PASSAGE À L'EXAMEN

La note de passage est de 62 % à l'examen écrit. Il y a 50 questions à choix multiples pour l'examen écrit.

TYPE D'EXAMEN

Il s'agit d'un examen à livre fermé. Aucun document ne pourra être consulté pendant l'examen.

PENDANT L'EXAMEN

Toutes les personnes qui passent l'examen sont tenues de rester assises pendant l'examen, sauf si le surveillant les autorise à s'en aller. Au cours de l'examen, répondez à chacune des questions présentées, même si vous doutez de vos réponses. Toutes les questions laissées sans réponse sont notées comme des réponses incorrectes.

SIGNALER UN PROBLÈME AU COURS DE L'EXAMEN

Levez la main pour avertir le surveillant de l'examen si :

- il survient un problème au cours de l'examen, tel qu'un mauvais éclairage, un bruit excessif, une température inconfortable, etc.
- vous ne vous sentez pas bien et ne croyez pas être en mesure de continuer l'examen.
- vous avez vu quelqu'un tricher.
- vous devez aller aux toilettes (notez que le décompte du temps alloué pour l'examen ne sera pas interrompu).
- vous devez quitter la salle d'examen pour toute autre raison.

MALAISE AU COURS DE L'EXAMEN

Les candidats qui sentent qu'ils ne sont pas en mesure de poursuivre l'examen doivent le signaler au surveillant, remettre leur copie d'examen et se conformer à la marche à suivre ci-dessous. Le surveillant rédigera un rapport d'incident qui sera placé dans le dossier du candidat.

- Le candidat doit immédiatement consulter une autorité médicale reconnue pour obtenir une attestation médicale.
- Le candidat doit soumettre l'attestation médicale à Caliber le lendemain, ou dès que possible.

INTERRUPTION D'UN EXAMEN À CAUSE D'UN ÉVÉNEMENT EXTERNE

Au cours de l'examen, s'il survient une situation d'urgence, y compris une urgence médicale nécessitant un transport par ambulance ou un problème relatif à la sécurité, le surveillant doit en être avisé immédiatement.

En cas d'alerte d'incendie, le bâtiment doit être évacué immédiatement. Les candidats doivent suivre les directives du surveillant et quitter la salle de classe rapidement et de manière ordonnée. Les candidats doivent laisser tout le matériel de l'examen sur leur bureau, et laisser aussi leurs effets

personnels dans la salle.

Le surveillant escortera les étudiants jusqu'à l'extérieur de l'édifice et verra à ce qu'ils restent ensemble, à une distance sécuritaire du bâtiment, jusqu'à ce qu'ils obtiennent l'autorisation de retourner dans la salle de classe. Il incombe au surveillant d'examen de décider de poursuivre ou non l'examen.

REPRISE DE L'EXAMEN ÉCRIT

Si un candidat échoue à l'examen écrit du cours de formation, il est recommandé qu'il assiste à nouveau au cours de formation. Les frais du cours pourraient êtes exigés. Il n'y a pas de frais pour un seul réexamen de l'examen écrit. Toutefois, le candidat doit attendre au moins 10 jours entre les réexamen.

APRÈS L'EXAMEN

Les personnes qui terminent l'examen et remettent leur copie avant la fin de la période prévue doivent quitter la salle d'examen, dans le silence.

SÉCURITÉ DE L'EXAMEN ÉCRIT

Afin d'assurer l'intégrité du programme de certification, des mesures particulières sont prises au cours de la supervision de votre examen.

- Tous les effets apportés dans la salle d'examen peuvent être inspectés.
- Tout le contenu des examens y compris, le cas échéant, les questions, les réponses et les diagrammes sont de nature confidentielle et sont la propriété exclusive du fabricant et de Caliber.
- Les questions et réponses de l'examen sont protégées par le droit d'auteur.
- Les questions de l'examen ne peuvent être copiées, reproduites, modifiées, publiées, téléchargées, postées, transmises ni distribuées par quelque moyen que ce soit sans l'autorisation expresse du fabricant et de Caliber.
- Vous serez observé en tout temps au cours de l'examen. Cette surveillance peut consister en une observation directe par le surveillant de l'examen ou en un enregistrement audio et vidéo de votre séance d'examen.
- Toute participation à un comportement préjudiciable au cours de la formation et de l'examen peut entraîner l'invalidation des résultats de votre examen et la résiliation de votre certification d'installateur.

- Il est interdit de manger, de boire et de fumer dans la salle d'examen.
- Aucun papier non autorisé ne doit être apporté dans la salle d'examen ou retiré de celle-ci.
- Vous ne pouvez pas quitter la salle d'examen sans l'autorisation du surveillant de l'examen.
- Vous devez présenter une pièce d'identité avec photo acceptable pour entrer dans la salle d'examen.

IRRÉGULARITÉS OU COMPORTEMENTS INACCEPTABLES À L'EXAMEN

Bien que le déroulement des examens fasse l'objet de strictes mesures de supervision et de sécurité, des irrégularités peuvent parfois survenir. Les candidats et les autres personnes directement impliqués dans une irrégularité qui influence la validité des résultats de l'examen se voient généralement imposer des sanctions telles que l'exclusion des examens, la rétention ou la

non-divulgation des résultats d'examen, et même le retrait de la certification. Une liste des actions considérées comme des comportements irréguliers est fournie dans la prochaine section : Motifs d'expulsion de la salle d'examen.

MOTIFS D'EXPULSION DE LA SALLE D'EXAMEN

Les candidats doivent s'abstenir de toute action risquant de compromettre l'intégrité ou la confidentialité de l'examen. Le surveillant est autorisé à vous expulser de la salle d'examen en raison d'une mauvaise conduite ou du manquement à vous conformer à un avertissement. Dans un tel cas, Caliber peut invalider votre résultat d'examen ou prendre d'autres mesures appropriées. Un candidat pourrait ainsi être expulsé ou faire l'objet de mesures disciplinaires s'il existe des bases raisonnables pour conclure qu'il a été impliqué dans l'un ou l'autre des comportements inappropriés suivants :

- se livrer à un comportement malhonnête ou non éthique, tel que la tricherie.
- utiliser un exemplaire non autorisé de l'examen.
- avoir recours ou tenter d'avoir recours à une autre personne pour passer l'examen.
- omettre de présenter une identification personnelle acceptable.
- utiliser des notes ou autre matériel non autorisé.
- donner ou recevoir une aide non autorisée quelconque au cours de l'examen ou utiliser n'importe quel type d'aide interdite dans le cadre de l'examen.
- perturber la séance d'une quelconque façon (aucun comportement perturbateur ne sera

toléré, et seul le surveillant a l'autorité de décider si un comportement particulier constitue un comportement perturbateur).

- retirer ou tenter de retirer de la salle d'examen du matériel lié à l'examen, des questions, réponses ou notes sur l'examen ou une partie de l'examen, sous n'importe quelle forme.
- quitter la salle sans autorisation.
- utiliser un dispositif électronique tel que téléphone, tablette, assistant numérique personnel, etc.
- omettre de respecter les directives énoncées par le surveillant et les règlements de l'examen contenus dans le Guide.

ÉVALUATION PRATIQUE

BUT DE L'ÉVALUATION PRATIQUE

L'évaluation pratique couvre les domaines de connaissances critiques et les compétences que doit

démontrer chaque installateur pour réussir l'examen pratique. Cette évaluation vise à vérifier que la mousse de polyuréthane pulvérisée du fabricant soit appliquée conformément aux exigences décrites dans les normes CAN-ULC-S705.1-01 et CAN-ULC-S705.2-05 et dans les directives d'application du fabricant, comme requis dans les rapports d'évaluation émis par le Centre canadien de matériaux de construction (CCMC).

L'évaluation porte sur les points suivants, sans nécessairement s'y limiter :

a. documentation – connaissance des exigences administratives;
b. santé et sécurité, y compris la protection/lutte contre les incendies et les mesures à prendre en cas de déversement;
c. conditions environnementales;
d. exigences relatives aux essais d'assurance qualité, y compris l'épaisseur, la densité, l'adhérence et la cohésion;
e. techniques et méthodologie d'application de la mousse;
f. vérification du substrat, y compris sa préparation;
g. inspection visuelle, y compris le fini de la surface;
h. diagnostic d'anomalie et dépannage, y compris les défauts;
i. connaissances de l'installateur;
j. stockage et manipulation des matériaux;

k. élimination des déchets

L'évaluation pratique de Caliber a pour but :

1. de déterminer si le candidat possède les connaissances pratiques, les compétences et les aptitudes nécessaires pour installer de la mousse de polyuréthane pulvérisée (MPP) et obtenir la certification;
2. de vérifier que la mousse de polyuréthane pulvérisée du fabricant est installée de manière sécuritaire et conformément aux exigences décrites dans les normes CAN-ULC-S705.1-01, CAN/ULC-S712.1-10 et CAN-ULC-S705.2-05 et dans les directives d'application du fabricant, tel que requis dans les rapports d'évaluation émis par le Centre canadien de matériaux de construction (CCMC);
3. de s'assurer que l'installateur comprend parfaitement ses obligations et ses responsabilités dans le cadre du programme d'assurance de la qualité;

ORGANISER UNE ÉVALUATION SUR UN CHANTIER OU UN SITE DE FORMATION

L'évaluation pratique peut être proposée en même temps que le cours de formation du fabricant ou être programmée directement par le candidat à un moment ultérieur. Si une session d'examen de certification est prévue directement par le candidat ou l'entrepreneur (c'est-à-dire si elle n'est pas effectuée en même temps que le cours de formation ou de recyclage au centre de formation) :

1. Communiquer avec Caliber au QAP@caliberqa.com or 1-888-572-7435 pour réserver votre date d'examen privé. Prévoir un délai minimal de 21 jours pour l'organisation de l'évaluation. Le paiement intégral est exigé afin de sécuriser la réservation. Des frais supplémentaires peuvent s'appliquer pour les examens urgents ou dans des endroits éloignés.

2. Préparation de l'évaluation : Examinez les documents de formation, le manuel de certification de l'installateur et les directives du fabricant avant l'examen. Si l'évaluation pratique doit être effectuée sur un chantier réel, prenez les dispositions nécessaires pour y accéder et/ou être prêt. Si l'évaluation pratique se déroule dans un atelier d'entrepreneur ou dans un lieu similaire, prenez les dispositions nécessaires pour obtenir

une maquette de mur, tel que décrit dans le manuel. Notez que l'entrepreneur est responsable de fournir l'accès à un appareil de pulvérisation de mousse, une trousse d'essai et un EPI d'installation approprié pour l'évaluation pratique, sauf avis contraire de Caliber.

DOMAINES DE CONNAISSANCES DE LA MPP VISÉS PAR L'ÉVALUATION PRATIQUE

L'évaluation couvre les domaines de connaissances critiques et les compétences que doit démontrer chaque installateur pour réussir l'examen pratique. L'évaluation sert à vérifier que la mousse de polyuréthane pulvérisée du fabricant est installée conformément aux exigences décrites dans les normes CAN-ULC-S705.1-01, CAN/ULC-S712.1-10 et CAN-ULC-S705.2-05 et dans les directives d'application du fabricant, tel que requis dans les rapports d'évaluation émis par le Centre canadien de matériaux de construction (CCMC);

Domaines de connaissances	*Pondération*
Documentation – connaissance des exigences administratives	5 %
Conditions environnementales et du substrat	10 %
Exigences relatives aux essais d'assurance qualité, y compris l'épaisseur	20 %
Techniques et méthodologie d'application de la mousse	5 %
Santé et sécurité	20 %
Diagnostic de dépannage	20 %
Stockage et manipulation des matériaux	10 %
Élimination des déchets	5 %
Procédures quotidiennes de démarrage et d'arrêt de l'équipement	5 %

La note de passage de l'évaluation pratique est de 75 %. L'évaluation pratique n'est offerte qu'en français et en anglais.

DURÉE DE L'ÉVALUATION PRATIQUE

La durée de la période d'évaluation variera en fonction du nombre de candidats évalués. Toutefois, la durée par candidat ne doit pas dépasser une heure. Toutefois, l'évaluateur peut, à son gré, ménager plus de temps pour l'évaluation si des circonstances particulières l'exigent.

L'évaluateur peut utiliser son pouvoir discrétionnaire pour prolonger le temps consacré à l'évaluation pour des motifs comme :

- les pannes d'équipement
- situations résultant des conditions météorologiques
- les problèmes de préparation du substrat
- les autres problèmes du chantier qui se répercutent sur l'évaluation

DOCUMENTS EXIGÉS

Pendant l'évaluation pratique sur les chantiers par l'inspecteur de Caliber, les documents suivants doivent être fournis par le candidat :

- rapports de travail quotidiens (RQ)
- fiches de données de sécurité pour tous les matériaux
- fiches techniques pour tous les produits chimiques présents sur le site
- spécifications propres au chantier (le cas échéant)
- étiquettes de chantier
- tous les rapports d'inspection émis antérieurement.

EXIGENCES RELATIVES À L'ÉQUIPEMENT DES ESSAIS

Pendant l'évaluation pratique sur les chantiers par l'inspecteur de Caliber, l'équipement suivant requis pour les essais doit être fourni par le candidat :

- lecteur de température superficielle
- jauges de profondeur
- indicateur d'humidité
- capacité de mesurer la vitesse du vent pour les installations extérieures;
- lecteur de température superficielle à infrarouge;
- trousse d'essai de chantier conforme aux exigences de la norme CAN/ULC 705.2.

LIEU DE L'ÉVALUATION PRATIQUE

L'évaluation pratique peut être effectuée sur un chantier réel ou sur une maquette située dans un site approuvé.

PRÉPARATION DU CHANTIER

L'installateur DOIT s'assurer qu'un minimum de 64 pi^2 (6 m^2) de substrat est disponible pour l'évaluation pratique ou l'évaluation de recertification. Ceci est habituellement fourni au candidat par le fabricant, sur un lieu de formation approuvé. L'évaluation peut porter sur n'importe laquelle des applications suivantes :

a) colombages intérieurs
b) béton coulé
c) plafond
d) murs externes

CENTRE DE FORMATION

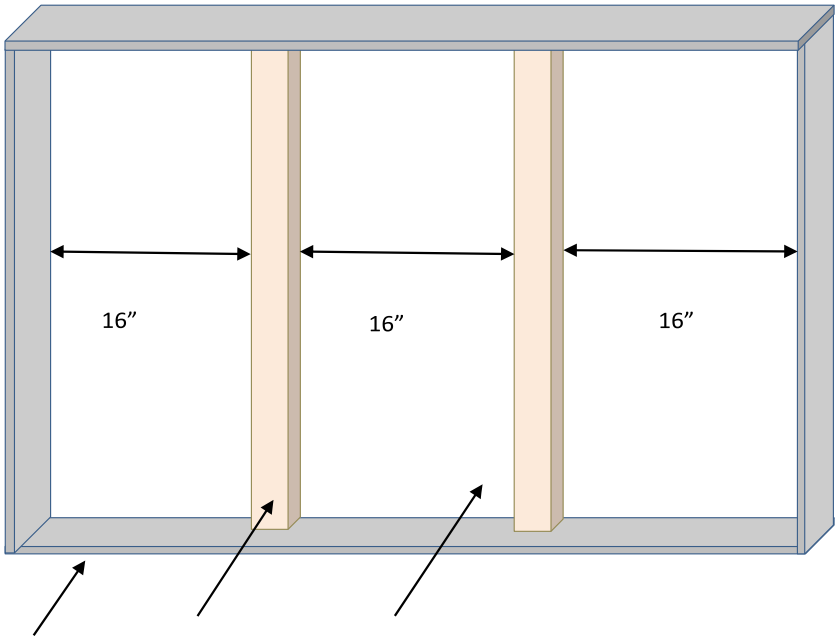
L'évaluation de renouvellement de la certification peut avoir lieu sur un chantier ou dans un centre de formation approuvé. Les évaluations sur maquette peuvent être réalisées à l'atelier ou à l'entrepôt de l'entrepreneur et seront traitées comme des chantiers réels. Les exigences des normes CAN/ULC applicables ainsi que les directives d'installation du fabricant s'appliquent quand même et les précautions de santé et de sécurité appropriées doivent être prises.

La configuration de la maquette est la suivante (*voir le schéma à la section 17.3)* :

a) au minimum, une feuille de contreplaqué, de cloison sèche ou d'OSB de 4 pi (1 200 mm) de large et de 8 pi (2 400 mm) de haut;
b) l'ossature doit comporter des montants de 2 po x 4 po espacés verticalement de 16 po;
c) l'autre côté du coffrage doit être laissé ouvert pour simuler une application sur un mur externe;
d) l'installateur peut devoir pulvériser de la mousse sur les deux côtés du mur lors de l'évaluation.

La préparation et le coût rattaché à la maquette ne sont pas inclus dans les frais d'évaluation et ne sont pas sous la responsabilité de Caliber. Les maquettes peuvent être fournies par le fabricant, ou non — les candidats doivent s'en assurer. Les évaluateurs de chantier de Caliber doivent vérifier la maquette préparée pour en vérifier l'acceptabilité avant de commencer l'examen.

SCHÉMA D'ASSEMBLAGE DE LA MAQUETTE DE MPP



Cadre de bois ou de métal Montants de 2 po x 4 po 16 po

SUSPENSION DE L'ÉVALUATION PRATIQUE

Si, à tout moment, l'évaluateur estime que l'évaluation doit être suspendue, il peut le faire pour un ou plusieurs des motifs suivants :

- L'entrepreneur ou le candidat inscrit n'a pas fourni ou ne dispose pas d'équipement de protection individuelle.
- L'entrepreneur ou le candidat inscrit n'a pas fourni ou ne dispose pas du matériel d'application de la MPP »
- L'équipement requis pour les essais n'est pas disponible ou n'est pas conforme à la norme CAN/ULC-S705.2.
- La santé et la sécurité de quelqu'un sont menacées.
- Les conditions météorologiques ou climatiques ne sont pas acceptables.
- L'équipement n'est pas sécuritaire ou ne fonctionne pas.
- L'équipement est en panne et il faudra trop de temps pour le réparer.
- Le candidat est soupçonné d'être sous l'influence de l'alcool ou de drogues.
- Le candidat ou son assistant refuse de suivre les instructions ou de donner suite aux demandes de l'évaluateu

POLITIQUES ET PROCÉDURES D'EXAMEN

RÉSULTATS DE L'EXAMEN

Les résultats de l'examen sont généralement remis au candidat immédiatement après l'examen. La réussite ou l'échec du candidat à l'examen écrit et pratique sera communiqué à son entreprise contractante et au fabricant après l'examen.

POLITIQUE SUR L'ANNULATION DE L'ÉVALUATION

Les frais de réservation de la session d'examen doivent être payés intégralement au moins 14 jours avant la date de l'examen. Les annulations d'examen sont assujetties à des frais d'annulation. Le report des examens doit être signifié à Caliber au moins 14 jours à l'avance. Des frais de report peuvent s'appliquer. L'annulation ou le report n'est pas autorisé dans les 48 heures suivant la session d'examen prévue, et tous les frais de certification seront perdus. Des exceptions peuvent être accordées à la discrétion de Caliber dans des circonstances atténuantes telles que le décès ou une maladie grave, le cas échéant des documents écrits doivent être remis à Caliber.

Si Caliber annule une évaluation, il devra donner un préavis suffisant au candidat. Caliber doit aviser des raisons de l'annulation. Caliber doit également informer le candidat et proposer la nouvelle date et heure de l'évaluation.

Si l'évaluateur est retardé, il doit communiquer avec le candidat pour l'informer du délai prévu et de sa nouvelle heure d'arrivée.

CONFIDENTIALITÉ DES RENSEIGNEMENTS PERSONNELS

Caliber reconnaît votre droit de contrôler l'accès à vos renseignements personnels. Certains renseignements sur la certification des candidats constituent de l'information personnelle, sensible et assujettie à certaines restrictions en vertu des lois sur la protection des renseignements personnels. Caliber ne divulguera pas ce type d'information à diffusion restreinte au sujet d'un candidat sans avoir reçu le consentement écrit du candidat. Caliber doit rendre votre statut de certification publiquement accessible aux consommateurs sur son site web afin de se conformer aux exigences réglementaires. En outre, Caliber communiquera les résultats des examens à l'entrepreneur et au fabricant, comme indiqué dans l'accord de candidature de l'installateur et dans le manuel.

CONTESTATION DES RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION

À l'issue de l'évaluation de l'installateur, s'il juge le résultat obtenu inexact, le candidat peut le contester par écrit dans les 10 jours suivant l'évaluation. La correspondance doit préciser le nom du candidat, ses coordonnées, la date de l'évaluation, ainsi que les préoccupations particulières au sujet de l'évaluation. Expédiez la correspondance par courriel QAP@caliberqa.com.

RÉTROACTION

Caliber met tout en œuvre pour offrir un service à la clientèle inégalé pendant tout le processus d'évaluation. Vos commentaires sur votre propre expérience sont très appréciés. Veuillez les faire parvenir à QAP@caliberQA.com ou poster à:

Directeur du programme d'assurance qualité 2323 Yonge Street, Suite 605

Toronto, (Ontario) M4P 2C9

STATUT D'APPRENTI

APPRENTI

Un apprenti inscrit se définit comme une personne inscrite auprès de l'organisme de certification et qui installe de la mousse de polyuréthane pulvérisée sur le chantier, sous la **supervision directe** d'un installateur de MPP certifié. Le statut d'apprenti est une étape temporaire destinée à permettre au candidat d'acquérir de l'expérience auprès d'un installateur certifié, jusqu'à ce qu'il soit en mesure de terminer avec succès sa certification d'installateur.

INSCRIPTION DE L'APPRENTI

Pour devenir apprenti inscrit au PAQ de Caliber, le candidat doit, dans cet ordre :

1. Suivre avec succès un cours de formation approuvé par Caliber.
2. Laisser un dépôt pour un futur examen de certification.
3. Communiquer avec Caliber pour demander le statut d'apprenti et l'obtention de la carte d'identité d'apprenti.

Le statut d'apprenti est valable soit pendant 6 mois, soit jusqu'à la fin de l'année civile - la période la plus longue étant retenue. L'apprenti doit réussir un examen de certification Caliber pendant cette période afin de devenir un installateur certifié. Si la certification ne peut être obtenue pendant la période

d'apprentissage, alors le processus de certification doit être relancé. Les cartes d'identité des apprentis ne sont pas renouvelables au-delà de cette période.

Le statut d'apprenti n'est pas la même chose que le statut d'installateur accrédité.

OBLIGATIONS DE L'APPRENTI INSCRIT

L'apprenti inscrit ne peut installer de matériel que sous la supervision directe (observation visuelle continue) d'un installateur certifié.

CARTE DE CERTIFICATION

Lorsque le candidat a réussi l'examen écrit et l'évaluation pratique, il reçoit une carte de certification d'installateur portant sa photo et son numéro de certification, ainsi qu'une date d'expiration. L'installateur reçoit également un rapport d'évaluation avec commentaires. Veuillez noter que les cartes d'installateur certifié de Caliber sont renouvelables annuellement.

MAINTIEN DE LA CERTIFICATION

OBLIGATIONS DE L'INSTALLATEUR CERTIFIÉ

Les points suivants résument les obligations de tous les installateurs certifiés par Caliber PAQ :

1. L'installateur certifié doit se conformer à toutes les exigences énumérées du Programme d'assurance de la qualité sur les chantiers.
2. L'installateur certifié est responsable de l'application du matériau conformément à la norme d'application (CAN/ULC-S705.2) et aux directives d'installation fournies par le fabricant.
3. Avant d'entreprendre l'installation, l'installateur certifié doit confirmer, au moyen des étiquettes des barils et d'autres documents, que les matériaux qu'il doit utiliser sur le chantier ont été déclarés conformes à la norme CAN/ULC-S705.1 – spécifications relatives aux matériaux par le fabricant.
4. L'installateur certifié a la responsabilité de veiller à tous les aspects de l'installation du matériau sur le chantier, y compris la manipulation et l'entreposage sécuritaires du matériel, le confinement approprié de la zone de pulvérisation, l'installation d'affiches de mise en garde lorsque la pulvérisation est en cours, l'entretien du chantier ainsi que la protection de sa santé et de sa sécurité ainsi que celles de son équipe.
5. L'installateur certifié doit se conformer à toutes les directives fournies par le fabricant de

l'équipement relativement à la sécurité, à l'utilisation, à l'entretien et au nettoyage de l'équipement utilisé pour l'installation. Cet équipement peut inclure, sans toutefois s'y limiter, des pompes de transfert, un régulateur de mélange, des boyaux, des réchauffeurs de boyau, des pistolets, des compresseurs, des génératrices, et tout article pertinent.

6. Dans les cas où un apprenti installateur applique le matériau, cet apprenti doit travailler sous la supervision directe de l'installateur certifié responsable de l'application.
7. L'installateur certifié doit remplir un rapport quotidien de travail conformément au Programme d'assurance qualité. Le rapport quotidien doit être rempli au début de chaque journée, à tous les changements de lot et à tout changement de lieu de travail au cours d'une même journée.
8. L'installateur certifié doit afficher une étiquette de chantier à un endroit bien visible du chantier quand l'installation est terminée. Un endroit tel qu'un panneau électrique est acceptable.
9. L'installateur certifié doit ramasser tous les déchets de la zone de travail de manière sécuritaire et appropriée à la fin de chaque journée de travail et les éliminer conformément aux exigences locales, provinciales et fédérales.
10. L'installateur certifié doit retirer du chantier tous les contenants vides ou partiellement vides et tout autre contenant de matériau.
11. L'installateur certifié ne doit installer que le matériel de MPP qu'il est autorisé à installer dans le cadre du programme. L'installation d'autres matériaux n'est pas autorisée, sauf si vous obtenez de Caliber les autorisations requises et les cartes associées. Vous pouvez vérifier le statut d'un installateur et l'approbation du produit en ligne au qap.caliberqa.com.

CODE DE CONDUITE DE L'INSTALLATEUR DE MPP

En tant qu'installateur MPP certifié par le PAQ Caliber, vous vous engagez à maintenir et à faire progresser l'honneur et la dignité du programme de certification d'assurance qualité. Vous acceptez de :

- adhérer à des normes élevées de conduite éthique ;
- demeurer impartial dans la prestation de vos services d'installation ;
- avoir des interactions avec le public et les consommateurs avec un degré élevé de comportement professionnel, d'honnêteté et d'intégrité ;
- vous engager à respecter les règles définies par l'organisme de certification, telles que décrites dans votre entente de certification d'installateur ;
- respecter avec diligence et honnêteté les exigences du programme de certification, y compris

l'installation conforme de la MPP, afin de minimiser de manière proactive le risque de plaintes ;
- garder confidentielles toutes les informations obtenues dans le cadre du processus de certification, telles que les questions d'examen, sauf si la loi l'exige;
- éviter les conflits d'intérêts réels et perçus

RAPPORTS QUOTIDIENS

L'installateur certifié doit remplir un rapport de travail quotidien (RQ) pour vérifier que l'installation du produit sur un chantier particulier respecte les normes et les directives d'installation du fabricant. Le rapport quotidien doit être rempli au début de chaque journée, à tous les changements de lot et à tout changement de lieu de travail au cours d'une même journée. Un exemple de RQ est présenté à l'annexe K. Ce rapport doit être soumis à Caliber par l'entrepreneur inscrit. L'installateur certifié est chargé de remplir le RQ et de soumettre cette documentation à son entreprise.

EXIGENCES RELATIVES AUX ESSAIS QUOTIDIENS SUR LE CHANTIER

L'installateur certifié doit vérifier quotidiennement la qualité de l'installation du produit sur tous les projets de construction et sur les autres applications lorsque la réalisation des tests est possible :

1. vérifier que le substrat a été préparé de manière adéquate;
2. vérifier que les conditions environnementales se situent dans les limites approuvées pour l'installation de la mousse de polyuréthane;
3. s'assurer que l'équipement est réglé à des paramètres sécuritaires et appropriés en fonction du système chimique du produit appliqué;
4. effectuer une vérification visuelle et physique constante de la qualité en regardant la taille et la structure des cellules et en restant à l'affût de tout changement dans le faisceau de pulvérisation, la couleur de la mousse, la réaction de la mousse ou l'état du produit pulvérisé;
5. vérifier continuellement l'épaisseur de l'installation au moyen d'une jauge d'épaisseur, de manière à respecter l'épaisseur minimale précisée par le propriétaire dans le contrat;
6. appliquer la mousse de polyuréthane de telle sorte que la surface soit raisonnablement lisse et d'une épaisseur uniforme;
7. effectuer une vérification de la densité, de l'adhérence, de la cohésion et du substrat au début de chaque journée, à tous les changements de lot et à tout changement de lieu de travail au cours d'une même journée;
8. remplir un rapport de travail quotidien conformément au PAQC pour documenter les résultats des tests et les conditions du chantier. Le rapport quotidien doit être rempli au début de

chaque journée, à tous les changements de lot et à tout changement de lieu de travail au cours d'une même journée.

Lorsque les installateurs travaillent à de très petits projets ou à de petites réparations, les tests physiques ne sont pas requis s'ils sont difficilement réalisables. Si l'installateur certifié est incertain de la nécessité d'effectuer les tests physiques, il peut communiquer avec le fabricant ou avec Caliber pour clarifier la situation.

INSPECTION DE SURVEILLANCE

Une surveillance de l'installateur certifié sera effectuée au cours de la période de certification par diverses. L'installateur certifié doit se conformer aux exigences de l'inspection de surveillance.

MÉTHODES ET FRÉQUENCE DE LA SURVEILLANCE

Le renouvellement de la certification se fait tous les cinq ans. Les installateurs certifiés font également l'objet d'un contrôle de conformité en continu assuré de diverses manières, notamment par le renouvellement annuel de l'entrepreneur, les rapports quotidiens, les audits de projet demandés, les plaintes des propriétaires et la surveillance périodique des chantiers. Lorsque les installateurs certifiés ne se conforment pas aux exigences du PAQC, le statut de certification est suspendu et/ou retiré, tel que décrit dans le manuel.

RENOUVELLEMENT DE LA CARTE DE CERTIFICATION

Veuillez noter que les cartes de certification du PAQ de Caliber sont renouvelables annuellement. Le statut de certification de l'installateur est examiné pour les ans afin d'assurer la conformité au programme d'assurance qualité. Lorsque Caliber juge que l'installateur certifié a rempli toutes ses obligations, la carte de certification est renouvelée.

La révision annuelle de Caliber porte sur les points suivants, sans nécessairement s'y limiter :

- nécessité de satisfaire à toutes les exigences du programme d'assurance de la qualité établies par le fabricant et l'organisme de certification.
- confirmation que les frais ont été payés et que le compte est à jour.
- confirmation que l'installateur certifié a rempli et retourné tous les documents demandés par Caliber ou par le fabricant dans le cadre du PAQC.

RENOUVELLEMENT DE LA CERTIFICATION

Le renouvellement de la certification des installateurs se fait tous les cinq ans et doit comprendre ce qui suit, sans nécessairement s'y limiter :

- La complétion et la réussite d'une évaluation pratique.
- la confirmation que toutes les plaintes, lacunes ou non-conformités rapportées ou relevées lors des inspections ont été résolues.
- la nécessité de satisfaire à toutes les exigences du programme d'assurance qualité établies par le fabricant et l'organisme de certification.
- la confirmation que l'installateur certifié a rempli et retourné tous les documents demandés par Caliber ou par le fabricant dans le cadre du PAQC.
- la confirmation que les frais ont été payés et que le compte est à jour.

SYSTÈME DE POINTS D'INAPTITUDE

Le système des points d'inaptitude est utilisé par l'organisme de certification pour évaluer le maintien de l'engagement de l'installateur certifié à respecter les exigences du Programme d'assurance qualité sur les chantiers. Le système des points d'inaptitude est décrit dans le tableau qui suit :

DOMAINES DE CONNAISSANCES	PONDÉRATION
Conditions environnementales	50 -100
Méthodologie d'application	50
Examen visuel	50
Essais	50-100
Documentation	5-50
Propriétés physiques des matériaux	50-100
Sécurité	50-250
Élimination des déchets	25
DOMAINES DE CONNAISSANCES	PONDÉRATION
Entreposage et manipulation des matériaux	50-100
Substrat	50-100

L'accumulation de 250 points d'inaptitude entraînera la suspension d'un installateur certifié. L'administrateur de la certification doit examiner le dossier de l'installateur certifié et lui envoyer, ainsi qu'au fabricant, un avertissement précisant les violations ou les plaintes qui ont entraîné l'accumulation des points, ainsi que les mesures correctives ou préventives devant être prises. La suspension sera révoquée lorsque l'installateur démontrera que des actions appropriées sont en cours ou que les mesures correctives adéquates auront été réalisées.

Lorsque l'installateur certifié accumule 500 points d'inaptitude au cours de la période de validité de la certification (cinq ans), le comité de certification examine son cas plus en détail et décide si la certification peut être maintenue. Si l'examen de la documentation pertinente démontre que les points d'inaptitude sont justifiés, la certification de l'installateur sera révoquée. L'installateur recevra une lettre décrivant le retrait de la certification et l'entrepreneur et le fabricant seront informés de la situation.

SUSPENSION DE L'INSTALLATEUR

L'installateur sera suspendu s'il accumule 250 points d'inaptitude. La suspension sera levée par Caliber lorsque l'installateur aura effectué les mesures correctives requises. Caliber n'est pas responsable des dommages réels ou perçus associés à la suspension de la certification, telle que la perte de revenus.

RETRAIT DE LA CERTIFICATION

La certification sera retirée dans les cas où l'installateur certifié ne maintient pas ou ne continue pas à prouver ses connaissances et sa compétence et/ou accumule 500 points d'inaptitude. Caliber n'est pas responsable des dommages réels ou perçus associés au retrait de la certification. Dans chaque cas, le comité de certification se réunit pour examiner le dossier de l'installateur et fournit un avis décrivant les mesures à prendre pour que la certification de l'installateur soit rétablie.

Les circonstances suivantes peuvent entraîner le retrait de la certification :

- accumulation de points d'inaptitude;
- non-respect des exigences de la norme CAN/ULC 705.2 et du PAQC;
- suspension pour une période de 12 mois

PROCÉDURE D'APPEL

L'examen et l'appel de la suspension, du retrait de la certification ou de l'imposition de points d'inaptitude comprennent trois niveaux. Tous les appels seront traités en vertu des dispositions contenues dans la version à jour du Guide de certification au moment où l'appel est logé.

Appel du niveau 1 – Pour faire réviser une suspension, l'installateur certifié peut faire appel au chef de la qualité de Caliber.

Appel du niveau 2 – Si l'installateur certifié estime que la décision de l'organisme de certification n'est pas satisfaisante, il peut demander à l'organisme de certification de confier la décision au Comité de certification.

Appel du niveau 3 – Si l'installateur estime que le processus documenté n'a pas été respecté, il peut déposer une plainte écrite au fabricant concerné.

PROCESSUS D'APPEL DU NIVEAU 1 AUPRÈS DE L'ORGANISME DE CERTIFICATION

a) Pour les appels concernant la révision d'un résultat d'examen, d'une suspension, du retrait d'une certification, de l'imposition de points d'inaptitude ou de toute autre question, une demande doit être faite dans les dix jours ouvrables qui suivent l'avis.

b) La demande de révision doit être écrite et envoyée par courrier recommandé à :

Directeur du Programme d'assurance qualité
2323 Yonge Street, Suite 605
Toronto, (Ontario) M4P 2C9

c) L'installateur certifié, l'entrepreneur inscrit et le fabricant recevront un avis de Caliber lorsque la demande d'appel aura été reçue.

d) L'installateur certifié doit énoncer clairement la nature de l'appel et expliquer pourquoi il croit que la décision devrait être modifiée ou renversée.

e) La demande doit fournir suffisamment de détails, y compris de nouvelles informations ou de la documentation à l'appui de l'appel. Caliber communiquera avec l'installateur certifié si de plus amples renseignements sont requis. Une fois que toute l'information pertinente aura été fournie, le cas sera révisé en profondeur par l'organisme de certification. Une décision sera fournie par écrit à l'installateur certifié, à l'entrepreneur inscrit et au fabricant dans les 30 jours ouvrables qui suivent la réception de la demande écrite de révision.

f) Si l'organisme de certification conclut, après révision de toute l'information pertinente, que la non-conformité n'est pas justifiée, les points d'inaptitude de l'installateur liés à cette violation pourraient être supprimés ou sa suspension levée, le cas échéant.

g) Si l'organisme de certification conclut que les mesures prises sont valides, l'installateur certifié, l'entrepreneur inscrit et le fabricant en seront avisés par écrit.

PROCESSUS D'APPEL DU NIVEAU 2 AUPRÈS DU COMITÉ

Si l'installateur n'est pas satisfait du résultat des mesures prises à l'issue du processus d'appel du niveau 1, il peut interjeter appel auprès du Comité de certification. Le processus d'appel est le suivant :

a) Une demande d'appel du niveau 2 doit être faite dans les dix jours ouvrables qui suivent la communication de la décision de niveau 1.

b) La demande de révision doit être faite par écrit et envoyée par courrier recommandé à Caliber, à l'attention de :

Directeur du Programme d'assurance qualité
2323 Yonge Street, Suite 605
Toronto, (Ontario) M4P 2C9

c) L'installateur certifié, l'entrepreneur inscrit et le fabricant recevront un avis de Caliber lorsque la demande d'appel aura été reçue.

d) L'installateur doit énoncer clairement la nature de l'appel du niveau 2 et expliquer pourquoi il croit que la décision initiale devrait être modifiée ou renversée.

e) La demande doit fournir suffisamment de nouvelles informations ou de la documentation à l'appui de l'appel du niveau 2. Caliber communiquera avec l'installateur certifié si de plus amples renseignements sont requis.

f) Une fois que toute l'information pertinente aura été fournie, le cas sera examiné par le Comité de certification, qui rendra sa décision dans les 30 jours ouvrables qui suivent la réception de la demande d'appel du niveau 2. Caliber peut se prévaloir d'une prolongation supplémentaire de 30 jours en envoyant à la personne une lettre identifiant la cause du retard.

g) Si le Comité de certification conclut, après révision de toute l'information pertinente, que la non-conformité n'est pas justifiée, les points d'inaptitude de l'installateur certifié liés à cette violation pourraient être supprimés ou sa suspension levée, le cas échéant.

h) Si le comité conclut que les mesures prises sont valides, l'installateur certifié, l'entrepreneur inscrit et le fabricant en seront avisés par écrit.

PROCESSUS D'APPEL DU NIVEAU 3 AUPRÈS DE CALIBER LIMITÉ

Si l'installateur certifié n'est pas satisfait du résultat des mesures prises à l'issue du processus d'appel du niveau 2, il peut interjeter appel auprès de Caliber, qui vérifiera. L'avis d'appel doit être signifié par écrit et envoyé par courrier recommandé à :

Directeur du Programme d'assurance qualité
2323 Yonge Street, Suite 605
Toronto, (Ontario) M4P 2C9

FOIRE AUX QUESTIONS

Q1. Comment puis-je m'inscrire aux cours de formation?

Vous pouvez vous inscrire au prochain cours de formation disponible en communiquant directement avec le fabricant.

Q2. Comment puis-je m'inscrire à l'évaluation pratique?

Pour planifier une évaluation pratique directement avec Caliber, composez le 1-888-572-7435.

Q3. Q3. Quel est le but de l'évaluation pratique ?

L'évaluation a pour but d'évaluer les connaissances des installateurs et leur capacité à appliquer, dans la pratique, l'information présentée en classe. Elle comprendra (sans nécessairement y être limitée) : la connaissance des exigences administratives, la santé et la sécurité, y compris la sécurité incendie, les exigences environnementales, y compris les mesures d'intervention de cas de déversement, les exigences relatives aux essais d'assurance qualité et les techniques d'application de la mousse.

Q4. Q4. Où puis-je passer l'examen écrit ?

Dans le cadre de la formation offerte par le fabricant.

Q5. Quand recevrai-je mes résultats de l'examen écrit?

Les examens sont généralement expédiés immédiatement après l'examen. Si ce n'est pas possible, les résultats seront envoyés dans les trois semaines suivant la date de l'examen.

Q6. Est-ce que Caliber offre des cours pour la préparation aux examens ?

Non. Cependant, une formation peut être offerte par les fabricants de produits.

Q7. Puis-je consulter l'examen écrit que j'ai passé récemment?

Non. Nous n'offrons pas ce service.

Q8. Combien de fois puis-je passer l'examen écrit?

Vous pouvez passer l'examen écrit autant de fois qu'il est nécessaire pour que vous le réussissiez. Vous devez attendre dix jours après l'examen écrit pour le reprendre.

Q9. Qu'arrive-t-il si j'échoue à l'examen écrit?

Si vous échouez l'examen écrit, vous pouvez assister au prochain cours de formation prévu, sous réserve des exigences du fabricant, et repasser l'examen écrit une (1) fois sans frais. Veuillez noter que la reprise de l'évaluation pratique n'est pas gratuite.

Q10. Est-ce que les examens sont à livre ouvert?

L'examen est à livre fermé.

Q11. Combien de temps durent les examens écrits ?

Le temps alloué pour l'examen écrit est une heure.

Q12. Quelle est la note de passage?

La note de passage est de 62 % à l'examen écrit et de 75 % à l'examen pratique.

Q13. Dans quelles langues l'examen est-il offert?

L'examen est offert en français et en anglais.

ANNEXE A – EMPLACEMENT DU BUREAU DE CALIBER

Caliber Quality Solutions
2323 Yonge Street, Suite 605
Toronto, (Ontario) M4P 2C9

ANNEXE B - TERMES ET DÉFINITIONS

ACCRÉDITATION – confirmation du fait qu'une société juridique a des politiques et des procédures en place pour satisfaire aux exigences d'un système d'accréditation.

APPEL – demande présentée par le demandeur, le candidat ou la personne certifiée en vue du réexamen d'une décision défavorable prise par l'organisme de certification concernant le statut de certification désiré.

CANDIDAT – demandeur qui, ayant satisfait à des conditions préalables données, peut participer au processus de certification.

ORGANISME DE CERTIFICATION – organisme autorisé ISO 17024 par un signataire de l'entente multilatérale IAF/ILAC, qui possède la compétence et la fiabilité nécessaires pour gérer un programme de certification conforme à la norme ISO 17024 dans lequel les intérêts de toutes les parties concernées par le fonctionnement du système sont représentés.

ADMINISTRATEUR DE LA CERTIFICATION – personne autorisée par Caliber et compétente pour évaluer et approuver un demandeur en vue de la certification.

PROCESSUS DE CERTIFICATION – toutes les activités par lesquelles un organisme de certification établit qu'une personne satisfait aux exigences relatives aux compétences, y compris l'application, l'évaluation, la décision concernant la certification, la surveillance et le renouvellement ainsi que l'utilisation des certificats et des logos/marques.

INSTALLATEUR CERTIFIÉ – personne (travailleur) formée, certifiée et homologuée par un organisme de certification, responsable de l'installation de la mousse de polyuréthane pulvérisée, de la détermination des exigences particulières au chantier et autorisée à superviser un installateur apprenti.

GRILLE DE CERTIFICATION – conditions particulières de la certification liées à des catégories de personnes auxquelles les mêmes normes, règles et procédures s'appliquent (ISO 17024).

COMITÉ DE CERTIFICATION – groupe de personnes qui représentent de façon juste et équitable les intérêts de toutes les parties concernées par le système de certification, sans que certains intérêts aient priorité sur les autres, et qui sont chargées de l'élaboration du système de certification conformément à la norme ISO 17024.

SYSTÈME DE CERTIFICATION – ensemble de procédures et de ressources pour réaliser le processus de certification selon une grille de certification en vue de la délivrance d'un certificat de compétence, y compris son maintien.

COMPÉTENCE – capacité démontrée d'appliquer les connaissances et/ou les compétences et, le cas échéant, qualités personnelles démontrées, telles que définies dans la grille de certification.

PLAINTE – demande d'évaluation de la conformité, autre qu'un appel, présentée par toute organisation ou personne à un organisme de certification, en vue de la prise de mesures correctives liées aux activités de cet organe ou de l'un de ses clients.

ÉVALUATION – processus d'évaluation de la capacité d'une personne à satisfaire aux exigences

définies dans la grille, en vue de la prise d'une décision sur la certification.

EXAMEN – mécanisme qui fait partie de l'évaluation et qui mesure la compétence d'un candidat par un ou plusieurs moyens (examen écrit ou oral, pratique et observation, etc.)

ÉVALUATEURS – personnes choisies en fonction de leur expérience et de leur connaissance de l'industrie et de la grille de certification et formées pour administrer les évaluations pratiques ou pour réaliser les évaluations sur les chantiers.

LISTE DES TÂCHES ET CONNAISSANCES ESSENTIELLES – liste exhaustive des connaissances, des compétences et des tâches dont le candidat doit démontrer la maîtrise pour obtenir la certification de Caliber.

QUALIFICATION – preuve que le candidat possède les qualités personnelles, les attestations d'étude, la formation et/ou l'expérience de travail exigée.

RENOUVELLEMENT DE LA CERTIFICATION – processus de confirmation de la conformité aux exigences en vigueur relatives à la certification.

APPRENTI INSCRIT – personne inscrite auprès de l'organisme de certification et qui installe de la mousse de polyuréthane pulvérisée sur le chantier, sous la supervision directe d'un installateur certifié.

ENTREPRENEUR INSCRIT – personne, organisation ou société qui a la responsabilité de satisfaire à toutes les exigences et obligations relatives à l'installation et qui est reconnue par un organisme de certification.

PROGRAMME D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ SUR LES CHANTIERS (PAQC) – programme qui lie le fournisseur, l'entrepreneur inscrit et l'installateur, énonce les responsabilités et les obligations de chacune des trois parties et les rend responsables de l'installation.

SURVEILLANCE – la surveillance est l'observation périodique, entre les périodes de certification, du rendement d'une personne certifiée visant à assurer le maintien de la conformité à la grille de certification.

ANNEXE C – PRÉPARATION DU SUBSTRAT

La mousse de polyuréthane pulvérisée peut être appliquée sur un large éventail de substrats différents. Il est extrêmement important d'obtenir une bonne adhérence entre le substrat et l'isolant. Il faut pour ce faire procéder à une préparation appropriée des surfaces avant l'application de l'isolant. Tous les substrats doivent donc êtes propres, secs et exempts de graisse, d'huile, de solvants, de dépôts et de rouille, et de tout autre contaminant qui pourrait nuire à la liaison entre la mousse et le substrat. Chaque substrat doit être préparé conformément aux directives précisées par le fabricant du produit.

1. **Bois, panneau de gypse et fibre de bois –** Le taux d'humidité du bois et des panneaux de gypse et de fibre de bois devrait être inférieur à 19 %. Il faut prêter une attention spéciale aux laminés dont la surface est traitée, car ces surfaces traitées peuvent nuire à l'adhérence de l'isolant sur le substrat.
2. **Béton** – La surface du béton doit être sèche avant l'application de la mousse de polyuréthane. Si on redoute une mauvaise adhérence due à l'humidité présente dans le béton, un test d'adhérence doit être effectué.
3. **Acier galvanisé** – L'acier galvanisé neuf doit être lavé à l'essence minérale, séché, puis apprêté.
4. **Surfaces prépeintes** - L'adhérence aux surfaces prépeintes varie notablement selon le type de peinture utilisée. En cas d'incertitude, la surface doit être rayée ou abrasée au jet de sable.
5. **Acier non traité –** Les surfaces en acier non traité doivent être exemptes d'huiles, de solvants ou de matières étrangères, car ces matières peuvent nuire à l'adhérence. La mousse de polyuréthane pulvérisée peut généralement être pulvérisée directement sur l'acier nu après l'enlèvement des dépôts et la rouille, le cas échéant. Toutefois, les réservoirs en acier doivent être apprêtés avant l'application de l'isolant. La surface doit être nettoyée au xylène ou à l'essence minérale, puis apprêtée. Dans certains cas, un sablage au jet peut être nécessaire pour assurer une adhérence adéquate entre l'apprêt et l'acier inoxydable.
6. **Aluminium –** L'aluminium doit être nettoyé à l'essence minérale**.** Ne PAS utiliser de solution caustique. L'aluminium doit être apprêté avant d'être recouvert à cause de la corrosion causée par l'application de la mousse. Après l'application, des acides se forment sur la surface entre la mousse de polyuréthane pulvérisée et l'aluminium, d'où la possibilité de corrosion.
7. **Verre –** Le verre doit être propre et sec. Si on exclut le lavage, aucune préparation spéciale n'est requise pour le verre. Si on pulvérise de la mousse à l'intérieur d'une fenêtre, on doit poser une

couche protectrice aux ultraviolets sur la surface intérieure de la vitre pour prévenir une dégradation de la mousse causée par le soleil.

8. **Chlorure de polyvinyle (PVC)** – Le lavage au moyen d'un solvant léger, comme l'essence minérale, est suffisant pour la préparation des surfaces en PVC.
   On doit cependant prendre garde à ce type de matériau si la teneur en plastifiant est élevée. Le plastifiant peut migrer vers la surface du PVC après l'application de la mousse de polyuréthane pulvérisée, ce qui peut causer une perte d'adhérence. Le PVC flexible est celui qui contient le plus de plastifiant, alors que le PVC rigide qui est utilisé pour les tuyaux est celui qui en contient le moins – vérifier les dispositions des codes du bâtiment.
9. **Acrylonitrile butadiène styrène (ABS)** – Les surfaces en ABS doivent être nettoyées à l'essence minérale et apprêtées.
10. **Asphalte et goudron –** L'asphalte et le goudron doivent être exempts de solvants avant d'être recouverts de mousse. Ne pas pulvériser de mousse sur l'asphalte ou le goudron frais. Ils doivent mûrir pour être exempts de solvants.
11. **Polypropylène et polyéthylène** – L'adhérence de la mousse de polyuréthane pulvérisée est extrêmement faible sur ces deux types de plastiques. La seule façon pratique d'y appliquer l'isolant consiste à intégrer un système d'attaches mécaniques au substrat, comme un treillis de cage à poule.
12. **Solvants** – La présence de solvants dans le substrat ou à sa surface doit être évitée. Pour permettre l'évaporation complète des solvants, les apprêts et revêtements doivent être mûris de façon adéquate.
13. **Mousse de polyuréthane pulvérisée** – Avant de pulvériser de la mousse sur de la mousse de polyuréthane existante, nettoyer à la brosse d'acier les endroits où l'on constate une dégradation due aux ultraviolets.
14. **Terre –** La terre doit être ferme et sèche. Aucune préparation spéciale n'est requise si on pulvérise de la mousse de polyuréthane en contact avec de la terre. BASF devrait être consultée dans les cas où une pression hydrostatique constante sera exercée sur la mousse pulvérisée.
15. **Membrane de bitume modifié** – La membrane de bitume modifié doit bien adhérer au substrat. L'installateur doit confirmer avec le fabricant de la membrane que le produit a été correctement installé.

ANNEXE D – FACTEURS CLIMATIQUES

1. **Température ambiante** – Lorsqu'il y a un écart de plus de 17 °C entre la température ambiante et celle du substrat (par exemple, lorsqu'on pulvérise dans un bâtiment chauffé en hiver), il faut consulter le fabricant du produit chimique avant l'application. Une formulation hivernale doit être utilisée pour l'application dans les intérieurs chauffés. Les températures ambiantes extrêmes ou supérieures à 30 °C peuvent faire bouillir l'agent gonflant présent dans la résine. Ceci peut causer une cavitation dans l'équipement d'application. Une ventilation adéquate ou un système d'air climatisé peuvent être requis.
2. **Température du substrat –** Le temps de réaction du système peut être fortement influencé par les écarts de température entre le substrat et les endroits directement exposés au soleil, comparativement à ceux qui sont situés à l'ombre. Dans un projet à l'extérieur, le fait de suivre le soleil peut se traduire par un rendement accru et une performance plus constante du produit.
3. **Vent –** La mousse ne devrait pas être pulvérisée à l'extérieur si le vent souffle à plus de 15 km/h, sauf si des pare-vent sont utilisés. Si on n'utilise pas de pare-vent, le vent augmente l'effet de surapplication, de sorte que le rendement sera réduit. La surapplication peut aussi accroître le risque que la mousse entre en contact avec des éléments à proximité, comme des portes, des fenêtres ou des véhicules.
4. **Humidité** – En présence d'un taux d'humidité relative de plus de 80 %, des précautions particulières doivent être prises. L'humidité relative élevée peut causer des problèmes de boursouflure, affaiblir la mousse et nuire à l'adhérence et/ou à la cohésion.

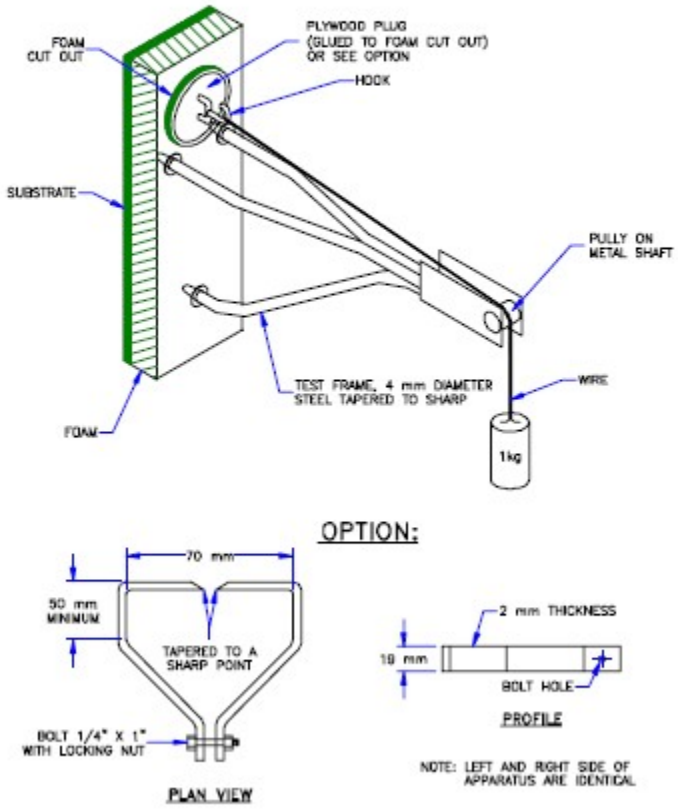
ANNEXE E – TROUSSE D'ESSAI

La trousse d'essai utilisée par l'installateur certifié pour les tests sur le chantier doit contenir les éléments suivants, au minimum :

a. balance de précision (précision à 0,01 g)
b. cylindre gradué d'au moins 1000 mL, avec échelle de 10 mL au maximum
c. disque en contreplaqué d'un diamètre maximal de 70 mm, épaisseur de 20 mm
d. fil de fer à tableaux de 30 cm de longueur, avec crochets aux deux extrémités – pour le fixer au disque en contreplaqué
e. fil de fer d'une longueur de 600 mm
f. tuyau à paroi mince en acier tempe, ou autre instrument similaire pour effectuer une coupe cylindrique de 70 mm dans l'isolant
g. outil de carottage fait d'un tube à paroi mince d'un diamètre intérieur de 70 mm
h. colle époxy à deux composants
i. cadre de soutien, tel qu'illustré à l'annexe C
j. contrepoids de 1 kg
k. un appareil répondant aux méthodes d'essai décrites dans la norme ASTM D4541 peut également être utilisé
l. calculatrice
m. thermomètre et hygromètre (séparés ou combinés)
n. jauge d'épaisseur
o. couteau avec lame d'au moins 180 mm ou outil de carottage capable de couper un échantillon

ANNEXE F – APPAREIL DE VÉRIFICATION DE LA FORCE D'ADHÉRENCE/ COHÉSION

FIGURE 2
ADHESION/COHESION STRENGTH TEST APPARATUS
(Reference: Clauses 6.3.3.1, 6.3.3.2E, 6.3.3.3D, Annex L)



Référence : CAN/ULC-705.2-05

ANNEXE G - CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES ESSENTIELLES

La liste des tâches et connaissances essentielles sera révisée tous les cinq ans par le Comité de certification. Le contenu du cours est établi en tenant compte d'un large éventail d'intérêts et d'intervenants, y compris, entre autres :

- les clients et les utilisateurs finaux;
- les concepteurs et les architectes;
- les candidats certifiés actuels;
- les fabricants de systèmes de mousse de polyuréthane pulvérisée;
- les fabricants d'équipement;
- les organismes de la santé et de la sécurité;
- les inspections et les vérifications;
- les commentaires des associations commerciales et des organismes d'assurance qualité.

EXEMPLE DE DIRECTIVES POUR UN PROGRAMME DE FORMATION DES INSTALLATEURS CERTIFIÉS

Section A: Introduction à la mousse de polyuréthane pulvérisée

1. Qu'est-ce que la mousse de polyuréthane pulvérisée?
2. Historique de la mousse de polyuréthane pulvérisée

Section B: Codes et normes

1. Code du bâtiment
2. Norme régissant le matériau
3. Norme régissant l'application
4. Normes sur les chantiers

Section C: Santé et sécurité

1. Premiers soins, niveau un
2. SIMDUT
3. CSST / Règlements
4. Protection individuelle
    l. Tête
    m. Respirateur
    n. Yeux
    o. Oreilles
    p. Corps
    q. Mains
    r. Pieds

5. Transport des matières dangereuses
6. Espaces confinés
7. Risques électriques
8. Étayage, creusement de tranchées, excavation

Section D: Équipement sur le chantier

1. Échelles
2. Échafaudages
3. Appareils de levage et de gréement, échafaudages volants
4. Protection contre les chutes
5. Chariot élévateur / élévateur a ciseaux / nacelle élévatrice

Section E: Protection contre les incendies

1. Extincteurs d'incendie
2. Affiches de mise en garde
3. Usage du tabac
4. Soudure
5. Coupes
6. Meulage

Section F: Isolement du chantier

1. Affiches de mise en garde
2. Barrières
3. Protection de l'assistant
4. Protection des autres
    a. corps de métier
    b. véhicules
    c. éléments de l'édifice

Section G: Conditions environnementales

1. Température ambiante
2. Humidité
3. Vent
4. Température du substrat

Section H: Choix des matériaux

1. Facteurs affectant le choix des matériaux

Section I: Équipement

1. Chauffe-baril
2. Pompes de transfert
3. Régulateur de mélange
4. Boyaux
5. Réchauffeurs de boyaux
6. Pistolets
7. Compresseurs

8. Génératrices

Section J: Procédure de démarrage

1. Vérification de l'équipement
    a. Pressions
    b. Température
    c. Conditions
2. Vérification de la quantité de matériaux
3. Schéma de test
4. Liste de vérification
5. Bordereau de travail / exigences
6. Instructions du fabricant

Section K: Préparation du substrat

1. Matériau
2. Humidité
3. Nettoyage
4. Apprêt
5. Masquage

Section L: Méthodologie de l'application

1. Distance
2. Angle de pulvérisation
3. Pulvérisation en croisé
4. Épaisseur
5. Finition
6. Recouvrement
7. Application par temps chaud / froid
8. Application en présence de vents forts

Section M: Exigences relatives aux matériaux pare-air

1. Exigences relatives aux matériaux
2. Membrane de transition
3. Exigences relatives aux essais

Section N : Exigences relatives aux barrières thermiques

1. Exigences du Code du bâtiment
2. Responsabilités de l'entrepreneur
3. Responsabilités de l'installateur

Section O : Chauffage et protection

1. Exigences relatives aux chaufferettes

Section P: Diagnostic d'anomalie et dépannage

1. Boursouflures
2. Mélange trop riche en résine
3. Mélange trop riche en isocyanate
4. Fissures thermiques
5. Roussissement
6. Friabilité
7. Surface poisseuse

Section Q : Contrôle de la qualité

1. Tests sur le chantier
    a. Examen visuel
    b. Densité
    c. Adhérence
    d. Cohésion
    e. Température
    f. Rupture d'adhérence
    g. Vérification de l'étanchéité pare-air
2. Documentation
    a. Liste de vérification
    b. Rapports quotidiens
    c. Étiquettes de chantier

Section R: Entreposage et manipulation

1. Entreposage approprié des matériaux
2. Manipulation des barils
3. Infiltration d'eau

Section S: Entretien

1. Équipement

Section T: Isolation et Ventilation

1. Exigences d'isolation/confinement
2. Pendant la pulvérisation
3. Ventilation après l'installation

Section U: Décontamination des barils

1. Barils d'isocyanate
2. Barils de résine

Section V: Nettoyage des déversements

1. Confinement des déversements
2. Nettoyage des déversements
3. Décontamination
4. Élimination

Section W: Entretien du chantier

1. Retrait de la mousse excédentaire
2. Nettoyage
3. Déchets du chantier
4. Gros morceaux de mousse
5. Élimination

Section X: Gestion des travaux

1. Relations avec le client
2. Gestion du temps
3. Réputation de votre entreprise
4. Communications

Section Y: Règles d'éthique de l'installateur

1. Habitudes de travail
2. Attitudes

ANNEXE H – TÂCHES CRITIQUES

L'installateur certifié doit montrer qu'il possède des connaissances, des aptitudes et des compétences dans tous les domaines d'apprentissage essentiels suivants :

- connaissance du produit de mousse de polyuréthane pulvérisée;
- équipement et procédures de démarrage;
- conditions environnementales;
- installation et application;
- préparation du chantier;
- santé et sécurité sur le chantier;
- vérification avant l'installation;
- diagnostic d'anomalie/dépannage;
- code du bâtiment;
- contrôle de la qualité.

ANNEXE I – VÉRIFICATION DE LA COMPÉTENCE DE L'INSTALLATEUR

L'entrepreneur inscrit doit s'assurer que l'installateur certifié :

- a suivi un cours de formation élaboré en fonction des apprentissages et compétences essentiels présentés à l'Annexe A. Ce cours de formation doit être approuvé par le fabricant et l'organisme de certification;
- possède les connaissances, les compétences et les aptitudes nécessaires pour installer le matériau dans les différentes applications en se prêtant avec succès au processus de certification décrit dans une grille de certification élaborée conformément à la norme ISO 17024;
- a subi un examen écrit et une évaluation pratique conformément à la grille de certification;
- a satisfait à toutes les exigences de la certification;
- est certifié à nouveau tous les cinq ans en subissant une évaluation pratique administrée par l'organisme d'inspection conformément à la grille de certification.

ANNEXE J – PRÉPARATION DU CHANTIER

1. Généralités

L'entrepreneur inscrit et *l'installateur certifié* doivent connaître tous les règlements et exigences locaux, provinciaux et fédéraux, et mettre en œuvre tous les processus de sécurité nécessaires relatifs à la construction et à la protection du public et des employés, tels que ceux qui sont précisés dans cette norme.

2. Pulvérisation à l'extérieur

Toute pulvérisation extérieure est influencée par le vent. Lorsque la vitesse du vent dépasse 15 km/h, des mesures de précaution doivent être prises pour sécuriser le site par un câble. Les zones problématiques doivent être recouvertes de bâches ou de toiles de plastique. L'installation d'affiches expliquant pourquoi la zone est circonscrite est recommandée.

3. Affiches de mise en garde

Les installateurs devraient fournir des panneaux d'avertissement au chantier, tels que « Ne pas fumer », « Le port d'un appareil respiratoire est obligatoire pour pénétrer dans cette zone de travail », « Accès interdit pendant la pulvérisation » » et « Rester à l'écart, pulvérisation excessive possible ».

4. Élimination des déchets

Le chantier doit être exempt de débris. Des contenants à déchets de taille appropriée, munis de couvercles, devraient être fournis.

5. Extincteurs

Un extincteur d'incendie chargé doit être accessible en tout temps dans les camions et sur le chantier. Les extincteurs d'incendie doivent satisfaire aux exigences minimales 4-A, 40 B, C de la norme CAN/ULC-S508. La capacité nette de l'extincteur ne doit pas être inférieure à 4,5 kg.

6. Masquage

Le dispositif de masquage doit être solidement fixé aux endroits qui doivent être protégés d'une pulvérisation hors cible.

7. Exigences associées à l'installation de mousse de polyuréthane pulvérisée dans les édifices habités

a) **Isolement pendant la pulvérisation** – dans les applications où la mousse de polyuréthane pulvérisée doit être installée dans un bâtiment habité, l'installateur certifié doit confiner la zone de l'immeuble où la mousse est appliquée. Une méthode de confinement acceptable consiste à suspendre des feuilles de polyéthylène dans les ouvertures pour séparer les espaces occupés des espaces traités. Les bouches d'admission des systèmes mécaniques qui permettent à l'air de circuler vers d'autres parties du bâtiment doivent être bloquées. L'installateur certifié ne peut à aucun moment autoriser quiconque à entrer dans la zone d'application pendant la pulvérisation sans protection individuelle adéquate.

b) **Ventilation de la zone de travail pendant la pulvérisation** – *L'installateur certifié* doit fournir une ventilation mécanique de la zone de pulvérisation. Le taux de ventilation doit être de 0,3 changement d'air par heure ou plus.

c) **Ventilation de la zone de travail après la pulvérisation –** L'installateur certifié doit fournir une ventilation de la zone de pulvérisation pendant la durée déterminée par le fabricant. Le taux de ventilation doit être de 0,3 changement d'air par heure ou plus.

d) Ceci ne s'applique pas aux constructions neuves ni aux édifices inhabités.

ANNEXE K – RAPPORT DE TRAVAIL QUOTIDIEN

RAPPORT DU TRAVAIL QUOTIDIEN – SYSTÈME D'ISOLATION

SOUMETTEZ PAR COURRIEL À DWR@CALIBERQA.COM DANS LES 30 JOURS

CALIBER
TRUST YOU CAN BUILD ON

Entrepreneur :		**Date :**	A A A A M M J J
Installateur :		**N° de carte :**	
Apprenti :		N° d'apprenti :	

INFORMATION SUR LE PROJET

Nom du client :		**Construction :**	**Inhabitée** ☐ **Habitée** ☐
Nom du projet :		**Ventilation 0.3 ACH :**	**Oui** ☐ **No** ☐
Adresse du projet :		**Aire de pose sécurisée :**	**Oui** ☐ **No** ☐
Ville :		**Panneau d'avertissement :**	**Oui** ☐ **No** ☐
Prov. : AB C-B MB NB NL NS NU ON PE QC SK Autre		**Type : Résidentiel** ☐ **Commercial** ☐ **Autre** ☐	
Description du project :		Permis de construction affiché :	Oui ☐ No ☐
Surface totale :	m^2 ☐ pi^2 ☐	N° de permis de construction :	
Personne/Compagnie responsable de la barrière thermique :			

INFORMATION SUR LE MATÉRIAU

BASF ☐ Carlisle ☐ Demilec ☐ Icynene ☐ JM ☐ SWD ☐ Autre ☐		**Produit :**	
	Isocyanate / Résine		
N° de lot :		**N° CCMC :**	
Date d'expiration :	A A A A M M J J / A A A A M M J J	**Formulation (Été, Automne, Hiver) :**	
Date de fabrication :	A A A A M M J J / A A A A M M J J	Densité : ☐ Basse ☐ Moyenne ☐ Autre	
Température du baril :	°F ☐ °C ☐	Couleur :	
Nombre de cycles utilisés :	**Quantité de mousse utilisée :**	**Kg** ☐ **lb** ☐	

ÉQUIPEMENT

Fabricant de l'équipement :		Modèle :		
Grosseur chambre de mélange :		Longueur du tuyau :		m ☐ pi ☐
Pression côté isocyanate lb/po2 :		Résine lb/po2 :		
Temperature du chauffeur primaire :		Température du tuyau :		°F ☐ °C ☐

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

Heure (hhmm) 24h format	**Température ambiante** °F ☐ °C ☐	**Humidité relative** (%)	Vitesse du vent Mph ☐ Km/h ☐	**Température du substrat** °F ☐ °C ☐

CONDITIONS DU SUBSTRAT

Type :					Détails :
CONDITIONS			CONDITIONS SPÉCIALES		
Propre :	Oui ☐	No ☐	Apprêt requis :	Oui ☐ No ☐	
Sec :	Oui ☐	No ☐	Protection requise :	Oui ☐ No ☐	
Fixé solidement :	Oui ☐	No ☐	Revêtement extérieur :	Oui ☐ No ☐	Humidité relative :
Bonne adhesion :	Oui ☐	No ☐	Barrière thermique intérieure :	Oui ☐ No ☐	

RÉSULTATS DES TESTS **Calc. de la densité : Cellule ouverte : g ÷ cm^3 = Kg/m3 Cellule fermée : g ÷ mL x 1000 = Kg/m3 ÷ 16 = pcf**

Masse		**Volume** ☐cm^3 (cellules ouvertes) ☐ml (cellules fermée)	**Densité calculée**
Poids de l'échantillon N° 1(g) :	.	**Volume déplacé N° 1 :**	
Poids de l'échantillon N° 2 (g) :	.	Volume déplacé N° 2 :	
Poids de l'échantillon N° 3 (g) :	.	Volume déplacé N° 3 :	
Épaisseur de couche N° 1 :	.	**mm** - / pouces	
Épaisseur de couche N° 2 :	.	mm - / pouces	
Épaisseur de couche N° 3 :	.	mm - / pouces	
Nombre de passes:	1☐ 2☐ 3☐	**Total épaisseur** **mm** - /	**pouces**
Test d'adhésion N° 1 :	**Réussi** ☐ **Échoué** ☐	Test de cohésion 1 : Réussi ☐ Échoué ☐	
Test d'adhésion N° 2 :	Réussi ☐ Échoué ☐	Test de cohésion 2 : Réussi ☐ Échoué ☐	
Test d'adhésion N° 3 :	Réussi ☐ Échoué ☐	Test de cohésion 3 : Réussi ☐ Échoué ☐	

MESURES CORRECTIVES (Énumérez les mesures correctives prises à la suite des tests échoués)	**Signature**

Mises à jour: 2020-06-26

ANNEXE L – ÉTIQUETTE DE CHANTIER

CALIBER
TRUST YOU CAN BUILD ON

ÉTIQUETTE DE CHANTIER

Le présent certificat de chantier indique que l'isolant en mousse de polyuréthane rigide pulvérisée posé est conforme à la norme relative au produit de densité moyenne CAN/ULC-S705.1. Le produit a été installé conformément à la norme relative à l'installation CAN/ULC-S705.2.

Adresse du chantier: _____

Nom du produit: _____ N° CCMC: _____

Entrepreneur autorisé: _____

Adresse : _____

Téléphone : _____ Courriel : _____

Installateur(s) certifié(s): _____

N° de permis : _____

Signature: _____ Date: _____

REGISTRE DE CONTRÔLE DES RÉVISIONS

Modifié par	Approuvé par	Date	Version n°	Sommaire de révision