

AIRMÉTIC® // HP™ SOYA

Reportez-vous aux documents suivants et au présent guide d'application du produit pour établir vos paramètres de procédé d'installation versus différents types de substrat et différentes conditions climatiques:

- Guide des bonnes pratiques de sécurité
- Airmétic Soya HP ; Fiche technique & Signalétique du produit
- CAN / ULC-S705.2 Norme d'isolation thermique - Mousse de polyuréthane rigide de pulvérisation, densité moyenne - Installation
- CAN / ULC-S705.1 Norme d'isolation thermique - Mousse de polyuréthane rigide de pulvérisation, densité moyenne - Matériel
- Rapport d'évaluation du CCMC 14505-L

GUIDE DE PROCÉDURES GÉNÉRALES

Airmétic Soya HP nécessite de la chaleur générée par la machine de pulvérisation pour compléter les réactions chimiques nécessaires afin de produire une mousse isolante répondant aux spécifications de sa fiche technique. Des chaufferettes primaires entièrement fonctionnelles et une unité de chauffage des boyaux indépendants des chaufferettes primaires sont nécessaires pour l'installation d'Airmétic Soya HP. Veuillez consulter le service technique de Huntsman Solutions Bâtiments pour de l'assistance additionnelle et/ou de plus amples informations.

CONDITIONNEMENT CHIMIQUE

Les barils des composantes chimiques doivent être entreposés entre 59°F (15°C) et 77°F (25°C) avant d'être utilisés/traités sur le chantier. Si les barils sont bombés en raison d'une chaleur excessive, ne pas les ouvrir. Refroidir les barils entre 59°F (15°C) et 77°F (25°C) pendant environ 24 à 48 heures pour permettre à l'agent gonflant physique présent dans la phase gazeuse de revenir à un état liquide. Si de plus amples informations s'avèrent nécessaires, veuillez contacter le service technique de Huntsman Solutions Bâtiments.

PRÉPARATION DES SUBSTRATS

Toutes les surfaces à pulvériser doivent être exemptes d'huile, de graisse, de cires, de rouille, de saletés, d'eau ou liquide. De plus, le substrat doit être structurellement stable, rigide et fermement retenu en place. La teneur en humidité des supports en bois ne doit pas dépasser 19 % avant l'application de la mousse. Certaines surfaces métalliques peuvent nécessiter un sablage et/ou l'application d'apprêt avant la pulvérisation de mousse pour assurer une adhérence adéquate. Consultez un représentant du service technique Huntsman Solutions Bâtiments afin d'obtenir de plus amples renseignements sur la préparation des surfaces. En cas de doute sur le potentiel d'adhérence sur un substrat X, construire une maquette et pulvériser la mousse dans des conditions similaires à celles attendues sur le terrain, puis tester l'adhérence et la cohésion.

Installation sur béton :

- Le béton et la maçonnerie doivent être complètement durcis et "secs".
- L'efflorescence doit être brossée et la surface de béton dépourvue de poussières
- L'acide muriatique peut être un agent nettoyant efficace de surface pour la préparation de substrats en béton avant la pulvérisation de la mousse. Suivre les instructions de l'étiquette pour la dilution et l'application.

Installation sur l'acier galvanisé :

- N'utilisez pas de solvants hydrocarbonés comme de l'essence minérale pour nettoyer le métal galvanisé.
- Préparer la surface à l'aide de l'application d'un apprêt adhésif, DTM (directement sur le métal), adapté au métal galvanisé et recommandé par Huntsman Solutions Bâtiments.

Installation sur surface préalablement peinte :

- Surfaces brillantes – sabler, abraser les surfaces pré-peintes ou appliquer un apprêt en leur surface.

Installation sur l'acier nu / métal :

- Rouille – balayage- brossage à l'aide d'une brosse dure ou autre élément abrasif tel que jet de sable, papier sablé rotatif ou autres.
- Corrosion: nettoyer puis apprêter avec une couche d'apprêt appropriée contre la rouille.
- Surfaces brillantes ou très lisses - sabler, abraser ou apprêter.
- Pour les applications sur des substrats dont la température est de moins de 5°C et lorsque la température ambiante sera de moins de 5°C pendant les premiers 48 heures, contacter votre représentant HBS pour des recommandations spécifiques.

Installation sur l'acier inoxydable :

- Huiles - laver avec un solvant d'essence minérale ou autres recommandé et/ou appliquer un couche d'apprêt appropriée. Le brossage, le sablage ou l'abrasion peuvent être nécessaires afin d'assurer mécaniquement une adhésion appropriée.

Installation sur aluminium :

- Surfaces huileuses, alumine hydratée - nettoyer avec du solvant, ne jamais utiliser de solution caustique, et / ou apprêter avec un apprêt à haute adhérence adapté à l'aluminium recommandé par Huntsman Solutions Bâtiments.

Installation sur verre :

- Surfaces huileuses - laver avec détergent et sécher.
- Surfaces lisses ou très lisses - sabler ou abraser les surfaces.
- Dégradation des rayons UV – apprêter la surface de verre avec un apprêt approprié.

Installation sur Asphalte et goudron :

- Base de solvants - laisser l'asphalte et goudron sécher et durcir avant l'installation de la mousse. Respecter les temps de cure établis par les manufacturiers.
- Installation sur mousse de polyuréthane rigide :
- Dégradation UV - enlever la surface de la mousse dégradée avec l'aide d'une brosse métallique ou d'une meule abrasive rotative.

Installation sur substrats de Polypropylène, polyéthylène, membrane à base de silicone et certaines surfaces céramiques :

- Attaches de fixation mécanique seront requises afin de maintenir la mousse en place due à une adhésion pauvre du Polyuréthane sur ces types de substrats.

PARAMÈTRES D'INSTALLATION

ÉQUIPEMENT - Suivre les directives de sécurité du fabricant de l'équipement de pulvérisation. Chaque unité de pulvérisation est légèrement différente et vous devrez régler vos températures de consigne des chaufferettes primaires et celles des boyaux en accord avec les caractéristiques de chaque système liquide A & B de mousse de polyuréthane à pulvériser. Ajustez vos pressions de procédé et températures des composantes chimiques de façon à obtenir un beau patron rond et ouvert de de fine gouttelettes atomisées.

UNITÉ DE DOSAGE - Utiliser uniquement des pompes à rapport fixe volumétrique de un pour un, à déplacement positif, et raccordées à un seul commun arbre d'entraînement.

POMPES DE TRANSFERT - Utiliser des pompes de transfert à double action 2: 1 ou 1: 1 assurant une distribution de pression égale aux deux entrées de l'unité de dosage. Les pompes à diaphragme montées au mur ou autrement ne doivent pas être utilisées pour la pulvérisation de mousses à alvéoles fermées expansées avec des agents de gonflements du type physique tels que les agents de gonflement physique. Contactez le service technique de Huntsman Solutions Bâtiments pour obtenir de plus amples recommandations si nécessaire.

CHAUFFERETTES PRIMAIRES - Les chaufferettes primaires doivent être robustes et contrôlable; type barres de chauffage à contact direct par immersion, ou bloc de masse par immersion, ou une combinaison de barres de contact direct et de bloc de masse en immersion. Les chaufferettes primaires A & B doivent être contrôlées par des contrôleurs indépendants, et séparés de celle du contrôle des boyaux. Airmétic Soya HP ne peut pas être pulvérisé de façon cohérente conformément aux spécifications écrites si la combinaison de la capacité de l'unité de dosage, de la capacité des chaufferettes primaires, de la capacité chauffage des boyaux et la capacité du taux de décharge du pistolet de pulvérisation (taille de la chambre de mélange) sont non conformes une envers l'autre, déséquilibrée. Contactez le service technique de Huntsman Solutions Bâtiments pour de plus amples informations.

BOYAUX CHAUFFANTS - Huntsman Solutions Bâtiments recommande l'utilisation de boyaux chauffants pouvant résister à une pression d'opération de ≥ 2000 psi. Il est recommandé d'utiliser des boyaux imperméables à l'humidité spécialement conçus pour l'isocyanate. Les boyaux de pulvérisation chauffant devraient être capables de maintenir des températures jusqu'à 190°F (88°C), d'être chauffés par des éléments électriques, et de posséder un capteur de température. Les boyaux chauffants doivent également être réglés et contrôlés électroniquement indépendamment des chaufferettes primaires A et B et être capable de maintenir la température constante des réchauffeurs primaires A et B jusqu'au pistolet de pulvérisation.

RINÇAGE / CHANGEMENT DES COMPOSANTES LIQUIDES À CELLES D' AIRMÉTIC SOYA HP

Ne rincez jamais le côté A (côté iso) avec de l'eau ou autres liquides contenant de l'eau. Le rinçage inadéquat d'une composante à l'autre entraînera une mousse hors spécifications qui ne rencontre pas les exigences de qualité du produit, et de plus, ne rencontrera pas les conditions requises pour bénéficier de la garantie à vie limitée Huntsman Solutions Bâtiments.

APPLICATION DE LA MOUSSE

Lors de la préparation de la pulvérisation, un jet d'essai hors cible doit être effectué pour vérifier la pression d'atomisation, la température des composantes A & B versus point de consigne des chaufferettes primaires et des boyaux ainsi que la pression. Les «températures de consigne initiales» indiquées ci-dessous et sur la fiche technique sont des paramètres de départ généraux suggérés. Il est important d'observer le patron d'atomisation, le profil d'expansion de la mousse, son temps de réaction et de faire des ajustements tout au long de la journée afin de maintenir constant le patron d'atomisation, la structure cellulaire fine et régulière, l'adhérence mousse-substrat, la cohésion entre les passes et la qualité optimum générale de la mousse installée.

RECOMMANDATION DE PROCÉDURES

RECOMMANDATION DE PROCÉDURES		
Ratio de mélange A/B (volume)	1/1	
Pression de mélange dynamique (minimum)	5516 kPa	800 psi
Niveau d'humidité du substrat (Bois)	< 19%	< 19%
Épaisseur maximum par couche	50 mm	2"
Épaisseur maximum par couche successive	100 mm	4"
Temps minimum de refroidissement pour 4" (100 mm) avant l'application de couche additionnelle	30 min pour un maximum 8" (200 mm) d'épaisseur dans une journée	
	TEMPÉRATURES D'APPLICATION AIR, SUBSTRAT ET MÛRISSEMENT (24hres)	TEMPÉRATURES DES COMPOSANTES À LA BUSE
Recommandation	5 @ 30°C (41 @ 86°F)	35 @ 49°C (95 @ 120°F)

*Les températures et pressions d'application de la mousse peuvent varier considérablement selon la température, l'humidité, le substrat, l'équipement et d'autres facteurs. Pendant l'installation, l'applicateur doit observer en permanence les caractéristiques de la mousse pulvérisée et ajuster les températures et les pressions pour maintenir la structure cellulaire, l'adhérence, la cohésion et la qualité générale adéquate de la mousse. Il est de la responsabilité de l'installateur de s'assurer est installé selon les règles de l'art et que la mousse rencontre les exigences de qualité requises.

Une méthode reconnue d'installation du produit Airmétic Soya HP est de positionner son pistolet d'atomisation perpendiculaire (angle de 90 degrés) au substrat, de le maintenir à une distance du substrat de 18 - 24" (450 - 600 mm). Cette technique de positionnement du pistolet permet également de minimiser les pertes due à la sur-pulvérisation (over spray). Airmétic Soya HP doit être installé sur le substrat tout en chevauchant les passes de 60 à 90% lors d'une élévation. Pulvériser sur la montée de mousse en expansion. Si la température des composantes chimiques A & B est trop élevée, le patron d'atomisation peut être incontrôlable/instable, la chambre de mélange peut s'obstruer souvent, le mouillage du substrat avant expansion de la mousse ne sera pas aussi prononcé et le fini de surface de la mousse installée sera plus rugueux. Lorsque que les paramètres sont trop bas, cela peut produire un jet direct liquide sans ouverture de patron, sans atomisation et les produits chimiques A & B mélangés peuvent seulement partiellement réagir et être mal mélangés.

Toujours pulvériser perpendiculairement à la surface du substrat. L'épaisseur maximale par couche est de 2" (50 mm). Pulvériser des sections trop épaisses, trop rapidement peut entraîner la dégradation thermique de la mousse, ou dans des conditions extrêmes, un craquage thermique et un incendie peut en résulter. Les couches de mousse trop minces par temps froid entraînent souvent une mauvaise adhésion au substrat, de mauvaises propriétés physiques, une couverture réduite et une mauvaise réaction chimique due à la faible chaleur exothermique générée par la réaction chimique.

Lorsque plusieurs couches sont nécessaires pour obtenir une épaisseur totale supérieure à 4" (100 mm), appliquer successivement 2 passes de 2" (50 mm) – attendre un minimum de 30 minutes et appliquer un maximum de 2 passes de 2" (50 mm) chacune (épaisseur maximale par passe permise est de 2" (50 mm)). Un maximum 8" (200 mm) de mousse peut être appliqué en une journée.

La température du substrat a un effet majeur sur la densité et l'adhérence de la mousse. Certains compromis sont nécessaires pour pulvériser par temps froid. En cas de doute sur le substrat ou les conditions ambiantes, une application d'essai doit être effectuée pour vérifier la qualité de la mousse et les performances de la pulvérisation. L'eau sur le substrat provenant de la pluie, du brouillard, de la condensation, etc., réagira chimiquement avec l'isocyanate, affectant négativement les propriétés physiques et performance d'adhérence. Airmétic Soya HP ne doit jamais être appliqué lorsque l'humidité relative est supérieure à 80%, car une humidité relative élevée peut affecter négativement les propriétés physiques de celle-ci.

INSTALLATION PAR L'EXTÉRIEUR

Les conditions climatiques sont un facteur important qui doit être considéré lors de la préparation à l'application de mousse à l'extérieur d'une structure. La température ambiante et la température du substrat doivent être surveillées. La mousse ne doit être appliquée que si la température ambiante et la température du substrat sont comprises dans la plage de la version du système de mousse utilisée. La mousse doit être appliquée qu'aux substrats dont la teneur en humidité est inférieure à 19%. Il est préférable d'installer la mousse lorsque l'humidité est inférieure à 80% et le vent est inférieur à 10 mph pour maintenir une adhérence et rendement adéquat du pouvoir couvrant. Faites attention à la température du substrat lors de l'application de mousse à l'extérieur d'une structure. Installé sur substrat exposé au soleil par temps froid est une façon simple d'optimiser l'adhérence et le pouvoir couvrant.

Utilisez des coupes-vent, car les gouttelettes atomisées peuvent parcourir de longues distances. Les gouttelettes peuvent être entraînées par le vent lorsqu'elles sont en suspension dans l'air. Les coupe-vent peuvent également être configurés autour d'échafaudages et d'ascenseurs. Il peut également être nécessaire d'enfermer et de préchauffer la zone dans la plage de température acceptable pour le système de mousse utilisé. Lors de la préparation de la pulvérisation, une pulvérisation d'essai doit être effectuée pour s'assurer que les températures du procédé de pulvérisation et les pressions appropriées sont bien réglées. Les paramètres spécifiés par le TDS sont des paramètres de départ généraux, il est important d'observer l'expansion, temps de réaction, et d'effectuer des ajustements nécessaires au besoin.

Lors de l'installation de la mousse sur un substrat froid, chaque couche/élévation ne doit pas être inférieure à 1 po d'épaisseur en raison de la possibilité d'une mauvaise adhésion. Tel qu'indiqué par le standard « CAN/ULC 705.2 Norme sur l'isolant thermique en mousse de polyuréthane rigide pulvérisée, de densité moyenne – Application », chaque couche/élévation ne doit pas dépasser 2 " d'épaisseur pour éviter la formation de cellules allongées et éviter le rétrécissement due au stress thermique créé lors du refroidissement. Lorsque plusieurs élévations sont nécessaires pour obtenir l'épaisseur prescrite, laisser refroidir la mousse avant de passer à la prochaine installation de couches additionnelles. Il est recommandé de laisser refroidir 30 minutes entre 2 applications successives de 2" (50 mm) (total 4" (100 mm)) pour un total maximal en une seule journée de 8" (200 mm).

INSTALLATION BÂTIMENT RÉFRIGÉRÉ

L'installation pour un emplacement réfrigéré nécessite une pare-vapeur. Le pare-vapeur est généralement installé du côté chaud de l'isolant. Airmétic Soya HP installé à une épaisseur supérieure ou égale à 1.25" (32 mm) est classé comme pare-vapeur. Les congélateurs exigent une mousse de 2 lb/ft³ (32 kg/m³) minimum de densité. En utilisant une mousse de densité inférieure, cela peut également conduire à des fissures sévères dues à une structure cellulaires de la mousse étant trop faible. Une préparation de surface appropriée peut être nécessaire avant l'installation de l'Airmétic Soya HP dans des applications d'entreposage à froid. Contactez le service technique de Huntsman Solutions Bâtiments pour de plus d'informations sur les applications de stockage froid.

Les matériaux utilisés pour construire des pièces réfrigérées sont affectés par des changements de température, comme tous les matériaux de construction courants. L'abaissement graduel de la température est de consigne à suivre pour éliminer les problèmes découlant de ces changements de température. Durant cette période d'abaissement de température, il est également préférable de vérifier l'étanchéité et la performance du pare-vapeur en place.

HORAIRE D'ABAISSEMENT DE TEMPÉRATURE GRADUELLE

PÉRIODE DE TEMPS	REDUCTION MAX. TEMP.	MIN. TEMP. PIÈCE
Premières 24 heures	-	75°F (24°C)
Deuxième 24 heures	15°F (8°C)	60°F (16°C)
Troisième 24 heures	15°F (8°C)	45°F (7°C)
Quatrième 24 heures	10°F (6°C)	35°F (2°C)
Jusqu'à ce que la pièce soit sèche (voir l'humidité sur les serpentins comme indicateur)	0°F (0°C)	35°F (2°C)

RÉDUCTION DE LA TEMPÉRATURE APRÈS AVOIR 'ATTEINT L'ÉTAT SEC

PÉRIODE DE TEMPS	REDUCTION MAX. TEMP.	MIN. TEMP. PIÈCE
Premières 24 heures	5°F (3°C)	30°F (-1°C)
Deuxième 24 heures	10°F (6°C)	20°F (-7°C)
Troisième 24 heures	10°F (6°C)	10°F (-12°C)
Quatrième 24 heures	10°F (6°C)	0°F (-18°C)
Cinquième 24 heures	10°F (6°C)	-10°F (-23°C)

COMMENT ÉVITER LA SURVAPORISATION

Une pulvérisation excessive avec des mousses à cellules fermées se produit pour diverses raisons telles que la pulvérisation du produit trop chaud, l'application du produit avec un pistolet trop éloigné du substrat, la pulvérisation non perpendiculaire à la surface, ou/et la pulvérisation dans des conditions de vent élevé. Un excès de pulvérisation peut provoquer des ampoules (blisters) localisées entre les élévations de mousse, entre substrat-- mousse ou/et entre la mousse- enduit protecteur de surface (coating). La sur-vaporisation (over spray) peut parcourir de longues distances et peut adhérer à des objets laissés non protégés tels que les fenêtres, les bâtiments et les automobiles. Protéger tout ce qui ne devrait pas être recouvert de mousse.

LIMITES D'UTILISATION

Airmétic Soya HP est un matériau combustible avec une température maximale de service continue de 180°F (82°C). Airmétic Soya HP ne doit pas être utilisé en contact direct avec des cheminées, des conduits de fumées, des tuyaux de vapeur, des dispositifs d'éclairage encastrés ou des dispositifs émettant de la chaleur. Consulter la liste ou l'étiquette de ces matériaux pour l'espace de dégagement nécessaire. Un dégagement minimum de 3" (76mm) doit être maintenu lors de l'application autour d'un éclairage encastré. Il est important d'éviter de pulvériser à l'intérieur des prises électriques ou des boîtes de jonction. Préparez et protégez correctement toute matière ou surface qui ne doit pas être isolée.

En cas de doute sur la température du substrat ou les conditions de surface, une application d'essai doit être effectuée pour vérifier l'adhérence, la qualité de la mousse et les performances de la pulvérisation. L'eau de pluie, le brouillard, la condensation, réagira chimiquement avec l'isocyanate, affectant négativement la mousse, les propriétés physiques, en particulier l'adhérence pendant l'application.

Les basses températures affectent le procédé d'installation de la mousse de deux façons.

1. Les réactions chimiques peuvent être ralenties en raison de la réduction de l'énergie exothermique dans la masse en expansion, ce qui pourrait conduire à une mauvaise adhérence, à un écoulement, le rampelement de celle-ci, l'éclatement des cellules et la formation de vide d'air à l'interface substrat / mousse.
2. Cette basse température conduit souvent à un rendement du pouvoir couvrant réduit en produisant une formation de peau d'uréthane à l'interface substrat-mousse. L'épaisseur de cette peau de formation (réversion) augmente avec l'abaisse de la température du substrat.

La température et le type de substrat ont une influence plus grande sur la qualité de la mousse que la température de l'air, car la vitesse de transfert de chaleur du liquide vers l'air est beaucoup plus lente que la vitesse du liquide vers le substrat. Si la température du substrat est trop faible ou si elle est un matériau hautement conducteur tel que du métal ou du béton, la chaleur produite par la réaction chimique peut être aspirée dans le substrat si rapidement que la formation de plastique et la génération de cellules deviennent très lentes. Il n'est pas une bonne pratique d'utiliser les produits chimiques chauffés pour réchauffer la surface (flash coat). Au lieu de cela, si le substrat à pulvériser est trop froid pour produire une mousse adéquate, le substrat doit être chauffé à l'aide d'un chauffage indirect, ou la mousse doit être pulvérisée sur un substrat exposé au soleil du jour où la température est plus chaude et/ou se servir de la version adéquate du système pour les conditions appropriées. Aucune flamme non-protégée, ni de chauffage direct n'est autorisé pendant le processus de pulvérisation.

PROTECTION THERMIQUE ET UV

Comme tous les mousses en plastique, Airmétic Soya HP doit être séparé de l'espace habitable par une barrière thermique de 10 minutes conformément aux codes applicables. Ce produit ne doit pas être utilisé lorsque la température de service continu du substrat ou de la mousse est inférieure à -76°F (-60°C) ou supérieure à 180°F (82°F). Airmétic Soya HP doit être protégé contre l'exposition directe au soleil; Une exposition prolonge pendant la construction, peut causer une décoloration de la surface mais ne dégradera pas les performances de la mousse.

VENTILATION

Isoler/Ventiler la zone d'installation pendant l'application de la mousse de pulvérisation et pendant au moins 25 heures après l'application ou jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'odeur répréhensible. Si la zone n'est pas suffisamment ventilées pendant et peu de temps après l'application, les odeurs des émanations lors de l'installation peuvent être absorbées dans des matériaux adjacents tels que l'isolant fibreux, l'ossature de bois et les articles ménagers ou stockés.

STOCKAGE DE PRODUITS CHIMIQUES

Airmetic Soya HP, résine B, est emballée dans des Tôtes ou dans des barils à tête fermée. A100 ou A100-4 PMDI est emballé dans des Tôtes ou dans des barils à tête fermée. Entreposer la résine B à des températures entre 59°F (15°C) et 77°F (25°C). Entreposez l'isocyanate A à des températures comprises entre 59°F (15°C) et 100°F (38°C). Tenir à l'abri de la lumière directe du soleil. Retirez la pompe de transfert et fermez hermétiquement les bouchons des contenants après usage. Airmétic Soya HP, résine B, a une durée de conservation de 6 mois lorsqu'elle est conservée dans des températures d'entreposage acceptables et que le conteneur (baril ou Tote) est dans son état d'origine, les bouchons et scellant n'ayant jamais été enlevés. Pour de plus amples informations sur les produits, consultez la fiche signalétique des composantes A & B et du produit Airmétic Soya HP.

POUR PLUS D'INFORMATIONS

Composez le 1-866-437-0223 pour plus d'information sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement en ce qui concerne les produits chimiques de polyuréthane.

Avertissement : Les informations contenues dans le présent document sont destinées à aider les clients à déterminer si nos produits conviennent à leurs applications. Nous demandons aux clients d'inspecter et de tester nos produits avant de les utiliser et de s'assurer qu'ils sont adéquats. Rien dans le présent document ne constitue une garantie, expresse ou implicite, y compris une garantie de qualité marchande ou de remise en forme, et aucune protection ni loi ni brevet n'est déduite. Tous les droits de brevet sont réservés. Le produit en mousse est combustible et doit être protégé conformément aux codes applicables. Protéger de la flamme directe et du contact d'étincelle, par exemple autour du travail à chaud. Le remède exclusif pour toutes les réclamations prouvées est le remplacement de nos matériaux.