



HEATLOK SHIELD

GUIDE D'UTILISATION DU PRODUIT

Afin de mettre en œuvre correctement Heatlok Shield et d'optimiser le rendement, veuillez respecter les consignes suivantes. Pour toute question, veuillez contacter Hbsinfoeu@huntsman.com

ASPECT

Heatlok Shield est de couleur blanc cassé. La résine (face B) est de couleur ambrée et l'isocyanate HBS (composant « A », ISO) est de couleur brun foncé.

STOCKAGE 1A.

1. Dès leur réception, les fûts de Heatlok Shield doivent être stockés à une température comprise entre 15 °C et 25 °C.
2. La résine Heatlok Shield (face B) ne doit pas être exposée à des températures de stockage supérieures à celles recommandées.
3. Ne stockez pas de produit dans des fûts autres que ceux nécessaires aux besoins actuels de l'application, car les produits laissés à l'intérieur des fûts peuvent facilement dépasser ces températures de stockage recommandées.
4. La résine Heatlok Shield côté B a une durée de conservation de 6 mois si elle est stockée conformément aux instructions.
5. Respectez le principe de rotation des stocks « premier entré, premier sorti » (FIFO).

CHANGEMENT DE PRODUIT

- Avant de pulvériser Heatlok Shield, vous devez éliminer tout produit précédent de votre système en le pompant lentement dans les fûts de résine (composant B) et de MDI (composant A) correspondants. Il est important de ne pas mélanger un composant B (résine) avec l'autre. Les résines sont chimiquement différentes et ne doivent pas être mélangées.
- Coupez/débranchez l'alimentation en air de la pompe de transfert de résine.
- Retirez les pompes des fûts de résine et d'ISO, puis essuyez la pompe et le tube plongeur. Assurez-vous également que le corps de la pompe est entièrement vidé de toute résine.
- Laissez entrer un peu d'air dans la pompe à fût ou le tube plongeur.
- Placez les pompes de fût et les tubes plongeurs dans les fûts Heatlok Shield.
- Retirez le pistolet du collecteur ou des blocs latéraux.
- Rebranchez ou remettez en marche l'alimentation en air des pompes à fût ou des pompes à membrane.
- Utilisez les pompes à fût ou les pompes à membrane pour refouler la résine et les produits ISO actuels vers leurs fûts respectifs ou dans des récipients en vue de leur réutilisation. Surveillez le changement de couleur entre la résine actuelle et la nouvelle résine ambrée, ou jusqu'à ce que vous atteigniez la poche d'air dans la conduite. Comptez les courses et utilisez cette méthode pour purger l'ISO (MDI), car il n'y a pas de différence de couleur permettant de signaler le changement.

REMARQUE : si votre système contient actuellement un autre produit HBS, vous n'avez pas besoin de changer les isocyanates HBS (composant « A », ISO), car ils sont identiques pour tous les produits HBS.

- Une fois que le Heatlok Shield a expulsé l'ancien produit du tuyau de pulvérisation, vous verrez alors apparaître un liquide de couleur ambrée.
- N'oubliez pas de retirer également l'ancien produit des flexibles de recirculation et de décompression afin d'éviter de contaminer le nouveau fût avec le produit précédent qui aurait pu rester dans ces conduites lors de la recirculation pour le chauffage ou de la décompression.
- Pulvérisez le produit dans un sac ou sur du carton / du polyéthylène pour vous assurer que le produit n'est pas contaminé

par le produit précédent. Vérifiez et nettoyez toujours les tamis en Y des côtés A et B avant de commencer l'application par pulvérisation.

REMARQUE : le tuyau doit être chaud pendant le rinçage, car les agents gonflants peuvent s'incruster dans la paroi cellulaire du tuyau lorsqu'ils sont chauds et y rester piégés lorsque le tuyau refroidit – pour ne ressortir que lorsque le tuyau se réchauffe à nouveau.

REMARQUE : si la première mousse pulvérisée présente un recourbement sur les bords ou un rétrécissement, il se peut qu'il reste encore des résidus de produit dans le tuyau de pulvérisation ; il faudra alors purger davantage le tuyau avant de poursuivre la pulvérisation.

Vous pouvez désormais pulvériser Heatlok Shield.

Suivez la même procédure si vous repassez à un autre produit HBS.

CHAUFFAGE

La température idéale du fût pour la mise en œuvre de Heatlok Shield (résine côté B et ISO côté A) est comprise entre 15 et 25 °C.

- La résine côté B de Heatlok Shield ne doit pas être chauffée à l'aide de réchauffeurs de fût ni mise en recirculation.

REMARQUE : ne jamais remettre en circulation le Heatlok Shield

TEMPÉRATURE ET PRESSION DE TRAITEMENT

Température de traitement du fût (avant et pendant l'application) :

- Pendant la mise en œuvre, les températures de l'isocyanate HBS (composant « A », ISO) et de la résine Heatlok Shield (composant B) doivent se situer entre 15 °C et 25 °C.

REMARQUE : veillez à ne pas dépasser 25 °C, car la durée de conservation du composant B (résine) sera affectée au-delà de cette température. Si la résine (composant B) a été exposée à des températures inférieures à 5 °C, vous devez vous assurer que la température du fût augmente en le stockant dans un environnement à température ambiante avant la mise en œuvre. N'utilisez pas de chauffe-fûts et ne faites pas recirculer le produit.

Température de traitement de l'équipement (A + B + tuyau – pendant la pulvérisation) :

- Les réchauffeurs principaux A et B ainsi que le chauffage du tuyau pour Heatlok Shield doivent être réglés entre 45 °C et 52 °C pour une qualité de mousse optimale.
- Les réglages de température dépendront principalement de la période de l'année, des conditions ambiantes du moment ainsi que de la température du support. Les trois chauffages sont généralement réglés à la même température.
- Dans des conditions ambiantes standard comprises entre 15 °C et 30 °C, HBS recommande les réglages suivants pour l'application de Heatlok Shield :

RECOMMANDATIONS DE HBS POUR DES CONDITIONS AMBIANTES NORMALES COMPRISES ENTRE 15 °C ET 30 °C	
Températures des fûts	15-25 °C
Chauffages primaires A et B	45 à 52 °C
Chauffage des flexibles	45 à 52 °C
Chambre de mélange	AR5252 (02 rond)
Pression (dynamique)	1 200-1 400 psi / 85-95 bar
Distance de pulvérisation	45 à 60 cm

- Il peut s'avérer nécessaire de s'écarter des paramètres d'application recommandés ou d'ajuster les températures de séparation en fonction des conditions ambiantes et de la viscosité du produit.
- Idéalement, la mousse devrait cesser de monter au bout de 3 à 4 secondes environ.
- Pour optimiser le rendement, HBS recommande d'utiliser une chambre AR5252 (modèle 02) à une pression dynamique de 1 200 à 1 400 psi / 85 à 95 bar. S'il s'avère nécessaire d'utiliser une chambre d'une autre taille, respectez les recommandations suivantes :

CHAMBRES D'AUTRES DIMENSIONS				
Taille de la chambre de mélange	00 (2929)	01 (4242)	02 (5252)	03 (6060)
Pression (dynamique)	700-900 psi (48-62 bar)	900-1 200 psi (62-85 bar)	1 200-1 400 psi (85-95 bar)	1 400-2 000 psi (95 à 137 bar)

Veillez noter que la modification des réglages recommandés peut entraîner une mauvaise qualité de la mousse et une réduction considérable du rendement.

DÉPANNAGE DU MATÉRIAU

Les causes les plus courantes d'un produit non conforme sont liées au mélange. Il s'agit du rapport entre les composants sortant de l'embout du pistolet pulvérisateur. Si le rapport entre les composants « A » et « B » n'est pas de 1:1, vous obtiendrez un produit dont l'aspect et le comportement seront différents.

Visuellement, ces problèmes se présenteront comme suit

1. Teneur élevée en résine – Matériau contenant plus de résine « B » que de composant ISO « A »
2. Couleur très blanche
3. Toucher caoutchouteux
4. Couche plus épaisse – brillante
5. Mauvaise adhérence – poches d'air

Riche en ISO – Matériau contenant plus d'ISO « A » que de résine « B »

1. Couleur plus foncée
2. Croûteuse – structure cellulaire grossière
3. Friable – cassant et poudreux au toucher
4. Surface rugueuse
5. Rétrécissement

La plupart de ces problèmes de proportions sont attribués à ces problèmes courants au niveau de la machine de moulage :

- tamis bouchés, dépôts dans la chambre, dépôts autour ou à l'intérieur des joints.
 - Moins fréquents, mais pouvant entraîner les mêmes problèmes : manque de matière, filtres en Y bouchés, tuyau d'alimentation pincé ou pompe de transfert défectueuse.
 - Ces problèmes provoquent un déséquilibre de pression qui fait qu'un matériau s'écoule mieux que l'autre. Ce déséquilibre de pression est visible sur les manomètres de chaque ligne de pulvérisation du doseur. Utilisez ces manomètres pour vous aider à identifier et à corriger le problème.
 - Vous pouvez également rencontrer des problèmes liés au matériau si la résine est « surchauffée ». Cela se produit lorsque, pendant le stockage, le produit dépasse la température recommandée pendant un certain temps ou si vous avez laissé le produit dans le fût de l'installation se réchauffer au-delà de 25 °C pendant une période prolongée. Ce phénomène se produit également dans l'équipement s'il est réglé sur des températures de pulvérisation et que vous l'avez laissé inactif sans pulvériser pendant plus d'une demi-heure. Cette dégradation chimique de la résine entraîne les problèmes suivants :
1. Changement d'odeur du produit
 2. Bruits de type « craquements, crépitements et claquements » après l'application
 3. Rétrécissement et dessèchement après application
 4. Mousse plus rigide, augmentation de la densité
 5. Durcissement plus lent

SUPERFICIES D'APPLICATION

Le produit est destiné à servir d'isolation thermique et de pare-air dans : les toitures, les cavités murales, les assemblages de planchers, les assemblages de plafonds, les combles (ventilés et non ventilés), les sous-sols (ventilés et non ventilés). Peut être pulvérisé sur : le béton, la maçonnerie, le bois, les plaques de plâtre, les panneaux de particules, les panneaux OSB, le métal, les films de diffusion, l'asphalte, les membranes bitumineuses modifiées.

- **Température minimale de la surface* lors de l'application : 5 °C**
*La surface du support doit être exempte d'humidité
- **Température ambiante minimale lors de l'application : 5 °C**

REMARQUE : Ne pas appliquer sur une surface sale (il est nécessaire d'éliminer : le sable, la poussière, les résidus de béton, les copeaux de bois ; il est nécessaire de nettoyer les surfaces grasses).
Toutes les surfaces en bois doivent présenter un taux d'humidité ne dépassant pas 19 %

TECHNIQUE DE PULVÉRISATION

- Respectez la distance recommandée ci-dessus.
- Pulvérisez toujours avec le pistolet à un angle de 90 degrés par rapport au support.
- Pour les cavités murales, la meilleure technique consiste à « encadrer » les montants, puis à remplir verticalement la partie centrale par sections de 45 cm à 61 cm, en veillant à un chevauchement de 60 à 80 %.
- Pour les supports plats en béton ou en métal, maintenez un angle de pistolet de 90 degrés et une distance de pulvérisation d'environ 60 cm à 80 cm (en fonction de la taille de la chambre et de la pression en psi) avec un chevauchement d'environ 60 à 80 %.
- Augmentez l'épaisseur en pulvérisant sur le matériau en expansion, appelé « crème » ou « ligne humide ».
- Les supports froids peuvent nécessiter un « préchauffage » pour faciliter leur réchauffement et leur isolation.
- Pulvérisez au minimum 1,5 cm par passe afin de ne pas nuire à l'adhérence de la mousse.
- Pour une épaisseur supérieure à 5 cm, plusieurs passages seront nécessaires.
- Pendant l'application du produit, ventilez en continu la pièce dans laquelle le travail est effectué. Les conditions de résistance aux intempéries sont considérées comme remplies après 24 heures et 40 ACH.
- En cas de passages multiples, HBS recommande d'attendre au moins 30 minutes ou jusqu'à ce que la température de surface de la mousse soit inférieure à 38 °C avant d'appliquer le passage suivant.
- Cela permettra à la couche précédente de refroidir complètement afin d'éviter les brûlures, les odeurs résiduelles et les risques d'incendie dus à une accumulation excessive de chaleur au sein de la mousse.
- Plus la surface de la mousse est lisse, meilleur est le rendement. Par exemple, lorsque vous mesurez une tôle ondulée en maintenant le mètre ruban à plat, vous obtenez une valeur, mais si vous mesurez en suivant la courbe de l'ondulation, vous constaterez que la surface est plus grande ; il en va de même pour la surface de la mousse.
- Les températures et pressions d'application de la mousse peuvent varier considérablement en fonction de la température, de l'humidité, de l'altitude, du support, de l'équipement et d'autres facteurs. Pendant l'application, l'applicateur doit observer en permanence les caractéristiques de la mousse pulvérisée et ajuster les températures et pressions d'application afin de maintenir une structure cellulaire, une adhérence, une cohésion et une qualité générale de la mousse adéquates. Il incombe exclusivement à l'applicateur de traiter et d'appliquer Heatlok HFO Pro conformément aux spécifications.
- Matériau trop froid – Durcissement lent, tendance accrue à couler et à goutter, densité plus élevée, perte de rendement.
- Matériau trop chaud – Durcissement rapide, surface brillante, risque de rétrécissement et de fissuration pendant le refroidissement.

SANTÉ ET SÉCURITÉ

Une trousse de premiers secours et un point d'eau doivent être disponibles dans le camion. Avant utilisation et en cas de

déversement, consultez la fiche de données de sécurité (FDS). Propriétaires :

Ce qu'il faut savoir : les produits d'isolation en mousse pulvérisée HBS présentent un excellent bilan en matière de santé et de sécurité. Néanmoins, des pratiques de manipulation sécurisées pendant et immédiatement après l'installation sont requises pour éliminer tout risque d'effets sur la santé liés à l'exposition aux isocyanates. L'asthme, d'autres problèmes pulmonaires et une irritation du nez et de la gorge peuvent résulter de l'inhalation d'isocyanates. Le contact direct avec la peau et les yeux peut entraîner une irritation. Chaque individu réagit différemment à une même exposition ; certains seront plus sensibles que d'autres. Toutes les personnes (à l'exception des techniciens de projection certifiés HBS) doivent quitter le chantier, rester à l'extérieur du bâtiment ou se tenir à une distance d'au moins 15 mètres de la zone où la mousse est appliquée pendant au moins 24 heures après la fin de la projection. Il est nécessaire d'assurer une ventilation active du chantier et de veiller à ce que les composants chimiques de la mousse soient complètement durcis. Aucune exception n'est tolérée.

Poseur certifié :

À savoir : tout contact direct avec la peau et les yeux peut provoquer une irritation. Chaque personne réagit différemment à une même exposition. Certaines seront plus sensibles que d'autres. À compter d'août 2023, il est désormais obligatoire pour toute personne manipulant ou utilisant des isocyanates d'avoir suivi une formation ISOPA adéquate. Le port systématique d'un équipement de protection individuelle (EPI) approprié permettra d'éviter toute exposition pendant la pulvérisation et dans les 2 heures** qui suivent la fin de celle-ci. Les assistants des pulvérisateurs, ainsi que toute autre personne présente pendant la pulvérisation ou dans les 2 heures** suivant la fin de celle-ci, doivent porter un EPI approprié.

Vous devez assurer une ventilation à un débit de 40 ACH et porter un équipement de protection individuelle (EPI) adéquat à tout moment pendant la pulvérisation, notamment des vêtements de protection chimique couvrant tout le corps et un appareil respiratoire certifié à alimentation en air frais. Pendant la pulvérisation et pendant les 24 heures suivant la fin de celle-ci, personne ne doit être autorisé à s'approcher à moins de 15 mètres de la zone d'application sans porter ce type d'EPI en permanence.

Le pulvérisateur certifié est tenu d'utiliser le dispositif de ventilation lors d'une application dans des espaces clos !

Pour la ventilation, vous devez utiliser un ventilateur d'une puissance suffisante. Le renouvellement minimal requis du volume d'air de la pièce est de 30 fois en une heure.

Services techniques HBS

Avant de pulvériser Heatlok Shield, comme pour tous les produits HBS, n'hésitez pas à contacter Hbsinfoeu@huntsman.com