

# GRIZZLY

## MANUEL D'OPÉRATEUR

MODÈLE : 603 000 / 615 000 / 625 000  
635 000 / 650 000 / 680 000  
 # SÉRIE : \_\_\_\_\_

MODÈLE MOTEUR : \_\_\_\_\_  
 #SÉRIE MOTEUR : \_\_\_\_\_

DATE D'ACHAT : \_\_\_\_\_  
 ACHETÉ DE : \_\_\_\_\_

**AVERTISSEMENT :** CE PRODUIT EST CONÇU ET MANUFACTURÉ POUR DONNER UN SERVICE FIABLE ET SÉCURITAIRE SI OPÉRÉ SELON LES INSTRUCTIONS. LE MANUFACTURIER FOURNIT LES INSTRUCTIONS SUIVANTES POUR L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN DE L'ÉQUIPEMENT ET COMPTE SUR L'OPÉRATEUR AFIN QUE LES INSTRUCTIONS SOIENT TRANSMISES CLAIREMENT AUX PERSONNES QUI EN FERONT L'USAGE. LE MAUVAIS USAGE DE L'ÉQUIPEMENT POURRAIT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES OU ENDOMMAGER L'ÉQUIPEMENT.

### ÉQUIPEMENT GRIZZLY

9475 RUE PASCAL GAGNON, ST-LÉONARD, QUÉBEC, CANADA, H1P 1Z4

TÉL: (514) 325-1260 / 1-888-325-9953 FAX: (514) 325-9952

COURRIEL: [info@alcor-inc.com](mailto:info@alcor-inc.com) Site Web: [www.grizzlyequip.com](http://www.grizzlyequip.com)

## INTRODUCTION

# BOUILLOIRES SÉRIE 600 000

Merci d'avoir fait l'acquisition d'un produit de qualité **GRIZZLY**. Avec un usage approprié et un entretien ponctuel, cette bouilloire vous fournira plusieurs années de bon service. Pour la sécurité du personnel sur les chantiers, il est primordial que les instructions fournies sur l'usage et l'entretien de l'équipement soient lues et entièrement comprises par l'opérateur.



## AVERTISSEMENT

USAGE PRÉVU : CETTE BOUILLOIR EST CONÇUE POUR DANS LE SEUL BUT DE FAIRE FONDRE ET DE CIRCULER L'ASPHALTE CHAUD POUR LES SYSTÈMES DE TOITURES MULTICOUHES. (ET POMPER L'ASPHALTE CHAUD AU TOIT POUR LES MODÈLES AYANT UNE POMPE) TOUTE AUTRE UTILISATION DE CET ÉQUIPEMENT ANNULE LA GARANTIE DU MANUFACTURIER ET DEVIENT L'UNIQUE RESPONSABILITÉ DU PROPRIÉTAIRE ET/OU DE L'OPÉRATEUR ADVENANT DES BLESSURES CORPORELLES OU DES DOMMAGES MATÉRIELS.

## Table des matières

INTRODUCTION .....	2
PRÉPARATION .....	4
<b>Opérateur</b> .....	4
PORTER DES VÊTEMENTS APPROPRIÉS .....	4
PRÉPARATION DU TOIT .....	4
<b>Inspection du pontage du toit</b> .....	4
<b>Zone de sécurité</b> .....	4
SPÉCIFICATIONS .....	5
REMORQUAGE .....	5
PRÉPARATION DE L'ÉQUIPEMENT ET DU CHANTIER .....	6
DÉPART ET CHARGEMENT À FROID .....	6
ALLUMER LES BRULEURS .....	7
CHAUFFAGE .....	7
VIDANGE DE L'ASPHALTE CHAUD PAR LE ROBINET .....	8
POMPAGE DE L'ASPHALTE CHAUD SUR LE TOIT .....	8
ARRÊT DE LA BOUILLOIRE POUR LA JOURNÉE .....	9
PRÉCAUTIONS .....	9
ENTRETIEN .....	10
NETTOYAGE .....	10
CONSIGNES DE SECURITE .....	11
<b>CHUTES</b> .....	11
<b>BRÛLURES</b> .....	11
<b>LEVAGE LOURD</b> .....	11
<b>FEU/EXPLOSION</b> .....	12
<b>ÉLECTROCUTION</b> .....	12
<b>CHUTES D'OBJETS</b> .....	13
<b>OBJETS PROJÉTÉS</b> .....	13
<b>MACHINERIE SANS SURVEILLANCE</b> .....	13

## PRÉPARATION

### Opérateur

COMMENCER PAR LIRE ET BIEN COMPRENDRE LES INSTRUCTIONS. EN CAS DE DOUTE, DEMANDER À QUELQU'UN DE LIRE ET EXPLIQUER LES INSTRUCTIONS À L'OPÉRATEUR, OU APPELER LE MANUFACTURIER POUR PLUS D'INFORMATIONS. UN OPÉRATEUR MAL INFORMÉ POURRAIT S'INFLIGER, OU INFLIGER À D'AUTRES DES BLESSURES GRAVES, OU MÊME LA MORT.

## PORTER DES VÊTEMENTS APPROPRIÉS

Des lunettes de sécurité sont recommandées et doivent être portées si des travaux de coupe ou de balayage sont faits à proximité. Des lunettes de sécurité ou un casque avec visière sont également nécessaires lors de travaux effectués avec de l'asphalte chaud.

Porter des vêtements appropriés; Des vêtements trop serrés peuvent restreindre les mouvements et ralentir le temps de réaction en cas de situation d'urgence. Des vêtements trop amples peuvent être dangereux ou causer des blessures sérieuses si ceux-ci se retrouvent coincés dans des pièces en mouvement d'une machine. Porter une chemise à manches longues boutonnées aux poignets, des bottes de sécurité à cap d'acier, des pantalons sans revers et des gants de sécurité appropriés.

Un casque de sécurité doit être porté en tout temps sur un chantier en mouvement.

### **Opérateur de bouilloire**

L'opérateur de la bouilloire doit porter un casque avec visière, un long chandail de coton boutonné aux poignets, un manteau et des pantalons sans revers en néoprène (résistant à la chaleur), des gants de néoprène avec manchettes et des bottes longues à caps d'acier.

## PRÉPARATION DU TOIT

### Inspection du pontage du toit

Avant d'autoriser l'accès au toit au personnel et à l'équipement, s'assurer que le pontage est suffisamment fort pour en supporter le poids. Vérifier la charge limite du pontage avec le propriétaire, le contracteur ou l'architecte. Nettoyer la surface de travail de tout obstacle potentiellement dangereux qui pourrait causer des blessures corporelles à l'opérateur ou aux autres travailleurs autour. Interdire l'accès aux personnes non autorisés sur le chantier. Vérifier que toutes les ouvertures du toit soient protégées contre les chûtes.

### Zone de sécurité

S'assurer de toujours sécuriser le toit, installer un système de garde-corps ou de barricades et d'être conforme aux normes et aux exigences de la CNEST.

## SPÉCIFICATIONS

Modèle #	Capacité en gallons US	Bruleurs	Poids
603000	45	1 X 603175	280 lbs (127 kg)
615000	180	1 X 942411	1100 lbs (500 kg)
625000	300	1 X 942412	2000 lbs (910 kg)
635000	420	2 X 942411	2300 lbs (1043 kg)
650000	600	2 X 942412	3500 lbs (1590 kg)
680000	800	2 X 942412	4600 lbs (2090 kg)

## REMORQUAGE

1. Avant le remorquage, savoir quel est le poids à remorquer. Consulter le poids de votre bouilloire dans le tableau des spécifications. Ajouter 10lbs pour chaque gallon (US) d'asphalte dans la bouilloire.
2. S'assurer que le véhicule tracteur et l'attelage soient conçus pour remorquer le poids total de votre bouilloire. Vérifiez que l'attelage est en bon état de fonctionnement.
3. La bouilloire doit être à niveau lors du remorquage afin de maintenir un poids adéquat à la barre de tire.
4. Assurez-vous que l'attelage est sécurisé et que les chaînes de sécurité sont attachées. Les chaînes doivent avoir assez de jeu pour laisser le véhicule tourner, mais assez de résistance pour éviter que la barre de tire ne traîne par terre, au cas où l'attelage se déconnecte. Les chaînes de sécurité doivent être fixées au châssis du véhicule tracteur.
5. S'assurer que les pneus ont la bonne pression pour la charge. Vérifiez les boulons de chaque roue et s'assurer qu'ils sont suffisamment serrés.
6. Les feux arrières sont fournis sur toutes les bouilloires tractables, les tester et vérifier leur fonctionnement.
7. Les freins sont fournis sur toutes les bouilloires avec pompes, les tester et vérifier leur fonctionnement. Également, être conscients des règles de distance d'arrêt minimale où la bouilloire est remorquée. Prévoyez suffisamment de distance de freinage.
8. Ne pas négliger la longueur de votre véhicule lors du remorquage.
9. Relevez toujours les pattes avant le remorquage pour éviter qu'elles traînent sur la voie.
10. Tous les couverts doivent être fermés. Les bruleurs doivent être éteints et l'asphalte refroidie avant le remorquage.
11. Ne jamais remorquer une bouilloire dont le niveau de l'asphalte dépasse la moitié de la cuve, le niveau de l'asphalte idéal pour le remorquage est indiqué par une étiquette jaune de chaque côté extérieur de la cuve.
12. Ne jamais remorquer à des vitesses dangereuses pour les conditions de la route. Ne pas dépasser 80 kilomètres à l'heure (80 km/h) .

## PRÉPARATION DE L'ÉQUIPEMENT ET DU CHANTIER

### 1) Liste de vérification avant le travail:

- a) Vérifier toutes les valves, boyaux et les attaches minutieusement.
- b) S'assurer qu'il n'y ait aucune présence d'eau ou de corps étranger dans la bouilloire.
- c) Être certain d'avoir un extincteur approuvé, en bonne condition. **(NE JAMAIS ARROSER D'EAU)**  
Vérifier que les couvercles sont bien ajustés.
- d) Inspecter complètement la bouilloire pour les pièces usées, brisées, fissurées ou détachées. Faire les réparations nécessaires avant l'utilisation.

### 2) Choisir l'emplacement de la bouilloire.

- a) La bouilloire devrait être assez près du bâtiment pour permettre une bonne mise en place des tuyaux au mur. Prendre des précautions pour protéger les bâtiments, les biens et les personnes. Il est pratique d'être près du bâtiment, mais faire attention de ne pas être trop près pour éviter les éclaboussures d'asphalte et la propagation d'un feu en cas d'incident.
- b) Positionner la bouilloire près des travaux sur le toit pour réduire le transport de l'asphalte et minimiser le refroidissement de l'asphalte lors du transfert.
- c) Éviter de placer la bouilloire près des ouvertures et des prises d'air de la bâtisse afin de réduire l'effet des fumées, ou vapeurs sur les personnes à l'intérieur.
- d) Choisir un espace aéré avec un plancher stable et ferme.
- e) Se positionner loin des produits inflammables.
- f) Se positionner loin des fils électriques et de tout obstacle potentiellement dangereux.

### 3) Préparation de la bouilloire.

- a) Abaisser les pattes avant et arrière avant de déconnecter l'attelage. Bloquer les roues avant et arrière lorsque la bouilloire est en fonction.
- b) S'assurer que la bouilloire est stable et à niveau. Placer du papier goudronné ou du contreplaqué sous la bouilloire pour protéger le sol en cas d'un déversement.
- c) Mettre en place des banderoles de sécurité pour délimiter la zone de travail autour de la bouilloire en fonction. Laisser passer seulement les personnes autorisées.
- d) Si le propane est utilisé, sécuriser le réservoir pour qu'il ne tombe pas. Positionner le réservoir à au moins 10 pieds des brûleurs. Garder tous les fluides volatiles de la bouilloire loin des flammes.
- e) Mettre l'asphalte qui va être utilisé dans la journée à un endroit pratique pour charger la bouilloire.

## DÉPART ET CHARGEMENT À FROID

1. Vérifier le produit qui va être chauffé. Savoir s'il s'agit d'asphalte, de goudron ou d'un produit de bitume spécial.
2. Vérifier les résidus dans la bouilloire et être certain que c'est le même produit qui est utilisé. Ne jamais mélanger l'asphalte avec le goudron, ou tout autre produit.
3. Placer du papier ou du contreplaqué sur le sol, près de la zone de chargement pour préparer le produit et afin de protéger le sol d'un déversement.
4. Si la bouilloire est vide, l'asphalte doit être cassé en petits morceaux. 2 po<sup>3</sup> de grosseur serait l'idéal. Les plus petits morceaux d'asphalte vont fondre plus rapidement. Placer les morceaux uniformément dans la bouilloire, la remplir à moitié et ne pas allumer la bouilloire avant que les tubes d'unité de chauffage soient couverts d'asphalte.

## ALLUMER LES BRULEURS

1. Vérifier que tous les boyaux de propane et les connections soient étanches contre les fuites et les remplacer au besoin, pour la sécurité.
2. Ouvrir les couverts de cheminées.
3. Mettre les bruleurs sur le sol, pointant loin de la bouilloire et de n'importe quel matériel combustible. À noter que les flammes de propane sont difficiles à voir en plein jour.
4. Être certain que la valve au bruleur est fermée, ajuster le régulateur (au réservoir) à 25 psi. **NE JAMAIS EXCÉDER CETTE PRESSION.** Ouvrir légèrement la valve du réservoir de propane.
5. Utiliser une longue allumette ou un long briquet pour allumer la flamme en ouvrant la valve au bruleur légèrement.
6. Ouvrir complètement la valve du réservoir à propane.
7. Réajuster le régulateur à 25 psi et insérer le bruleur dans son compartiment.
8. Ouvrir la valve au bruleur complètement et réajuster de nouveau le régulateur à 25 psi. La taille de flamme peut être diminuée en réduisant la pression au régulateur. Pour fermer les bruleurs, fermer la valve au dessus du réservoir à propane et faire bruler le reste du gaz contenu dans le système. Ne pas déconnecter les lignes avant que la flamme ne soit éteinte et que la pression soit à zéro.

## CHAUFFAGE

1. Avec la cuve à moitié pleine, des morceaux d'asphalte autour de l'unité de chauffage, allumer le(s) bruleur(s) pour commencer le processus de fonte. Être certain que les couverts de cheminée sont ouverts. Se servir d'une flamme faible jusqu'à ce que les morceaux aient fondu et que l'asphalte liquide aie couvert l'unité de chauffage. Être extrêmement prudent en faisant fondre l'asphalte à partir d'un démarrage à froid. Il peut y avoir des points chauds, où la température de l'asphalte peut monter au-dessus de son point de fusion. Prendre soin de surveiller le thermomètre. Surveiller s'il y a de la fumée ou autre signe de surchauffement. Des petites bouffées blanchâtres indiquent un chauffage approprié. Quand la fumée s'épaissit, baisser l'intensité de la flamme des bruleurs en conséquence. Une fumée jaunâtre et épaisse signifie que l'asphalte peut prendre feu à tout moment.
2. Une fois que l'unité de chauffage est immergée dans l'asphalte fondu, faire démarrer la pompe (s'il y a lieu). Comprendre les instructions du système de pompe avant de la faire fonctionner. La pompe aide à la fonte et minimise les points chauds en faisant circuler l'asphalte chaud. Ensuite, ajuster le niveau d'asphalte pour porter au niveau désiré et faire chauffer les bruleurs à leur plus haute capacité. De plus gros morceaux d'asphalte peuvent être utilisés à ce moment là. **\*Ne jamais excéder le ¾ de la capacité de la cuve\***
3. Quand l'asphalte est complètement fondu, ajuster le(s) bruleur(s) à la température désirée. Ne pas faire surchauffer l'asphalte. Vérifier le thermomètre étroitement. Ne jamais laisser la bouilloire sans surveillance.

**ATTENTION: EN RAISON DES RISQUES D'EXPLOSION ET DE FEU, NE JAMAIS CHAUFFER L'ASPHALTE À UNE TEMPÉRATURE PLUS ÉLEVÉE QUE CELLE RECOMMANDÉE PAR SON FABRIQUANT. VÉRIFIER LA TEMPÉRATURE AVEC UN THERMOMÈTRE PRÉCIS ET VÉRIFIER LA PRÉCISION DU THERMOMÈTRE À CHAQUE UTILISATION.**

4. Lors du remplissage, ne pas laisser tomber ou lancer les morceaux d'asphalte. Les déposer soigneusement pour éviter les éclaboussures. Autrement, des brûlures graves pourraient en résulter.
5. Le niveau de l'asphalte ne doit pas descendre en dessous de la partie supérieure des unités de chauffage. Si cette consigne est ignorée, cela pourrait entraîner un embrasement instantané ou une éruption.
6. Si un embrasement instantané se produit par l'asphalte surchauffé, fermer les couverts un à la fois. Ne jamais jeter de l'eau dans la cuve. Éteindre les bruleurs. S'assurer qu'il n'y ait pas de produits inflammables

dans les environs. L'utilisation d'un extincteur est fortement recommandée. Si le feu menace de se propager, appeler le service d'incendie immédiatement.

## VIDANGE DE L'ASPHALTE CHAUD PAR LE ROBINET

1. S'assurer que l'asphalte est assez chaud pour une bonne application sur le toit et que le robinet soit « dégelé ». Ne pas surchauffer l'asphalte.
2. Placer le récipient à remplir en dessous du robinet et l'ouvrir lentement. Ne jamais tenter de forcer le robinet s'il est « gelé ».
3. Ne pas trop remplir le récipient.
4. Maintenir le niveau d'asphalte au dessus de l'unité de chauffage en tout temps.

## POMPAGE DE L'ASPHALTE CHAUD SUR LE TOIT

1. Avant de démarrer la pompe, connecter la tuyauterie de la valve au toit.
2. Fixer la corde de contrôle de la valve (voir fig. 2). Tirer la corde pour activer la valve et envoyer l'asphalte chaude vers le toit. Relâcher la corde pour ouvrir la valve pour ainsi arrêter l'écoulement de l'asphalte. La valve doit être ouverte (corde relâchée) avant de démarrer le moteur. Toujours vérifier que la valve fonctionne librement sans aucune obstruction avant de démarrer le moteur.

Corde de contrôle →



Figure 2

3. Ne jamais démarrer la pompe et le moteur avant que l'asphalte ne soit chaud et fondu. S'assurer que la partie extérieure de la pompe soit « dégelée » avant son fonctionnement. Vous pouvez tester la pompe en tirant la corde de démarrage du moteur, lentement, pour être certain que la pompe ne soit pas « gelée ».
4. Une fois que la pompe est en marche, l'asphalte circulera dans la cuve en passant par la valve. Cela uniformisera la température dans la cuve. L'asphalte doit être chauffé selon les recommandations du fabricant.
5. Pour envoyer l'asphalte sur le toit, tirer sur la corde pour fermer la valve jusqu'à ce que la quantité requise soit atteinte. Relâcher la corde pour ouvrir la valve et ainsi arrêter l'écoulement sur le toit. Lors du premier démarrage de la pompe, il est préférable de pomper en plusieurs petites quantités qu'avec un long flux continu. Cela prévient le refroidissement de l'asphalte dans les tuyaux d'alimentation. Répéter cette procédure. Pomper l'asphalte chaud plus longtemps à chaque fois afin de préchauffer les tuyaux d'alimentation.



6. Garder le niveau du bitume au dessus des unités de chauffage lors de l'opération de pompage. Si vous devez pomper à un niveau inférieur, les brûleurs doivent être fermés au moins dix minutes avant l'abaissement du niveau.

## ARRÊT DE LA BOUILLOIRE POUR LA JOURNÉE

1. Laisser la pompe circuler pendant quelques minutes (avec la corde de la valve relâchée) de sorte que les tuyaux d'alimentation s'écoulent dans la bouilloire.
2. S'assurer que les brûleurs sont éteints et que les approvisionnements en propane sont fermés.
3. Arrêter le moteur en utilisant l'interrupteur d'arrêt de celui-ci.
4. Fermer les couverts et les cadenasser et cadenasser le robinet pour prévenir les blessures et les dommages matériels.

## PRÉCAUTIONS

1. Ne jamais faire surchauffer l'asphalte. Toujours suivre les recommandations du fabricant.
2. Être certain que l'eau et l'humidité soient retirées de la cuve avant de chauffer.
3. Ne jamais mélanger l'asphalte avec un autre produit de bitume.
4. Porter les vêtements appropriés: Casque avec visière; long chandail de coton boutonné aux poignets, manteau et pantalon sans revers en néoprène (résistant à la chaleur); gants de néoprène avec manchettes; et des longues bottes à caps d'acier.
5. Éviter de mettre la tête ou les mains au dessus des couverts de cheminées ou de toute autre ouverture de la bouilloire.
6. Vérifier tous les boyaux, raccords et valves du système de propane pour être certain qu'il n'y a pas de fuite avant de chauffer.
7. Avoir un extincteur approuvé complètement chargé dans les environs de la bouilloire et qu'il soit prêt à être utilisé à tout moment. Garder les produits inflammables loin de la bouilloire.
8. Dans le cas d'un feu, fermer les couverts. Ne jamais lancer d'eau dans une bouilloire en feu. Fermer la valve au réservoir. Utiliser un extincteur sur toute flamme en dehors de la cuve pour éviter la propagation du feu. Si le feu menace de se propager, appelez le service d'incendie immédiatement. En prévention : Nettoyer la bouilloire au moins une fois par année.
9. Ne jamais laisser la bouilloire sans surveillance durant son fonctionnement.
10. Cadenasser le robinet, si vous avez à quitter.
11. Ne jamais déconnecter les tuyaux lorsque l'asphalte chaud se fait pomper.
12. Ne jamais pomper quand le niveau de l'asphalte est en dessous des tuyaux de l'unité de chauffage.
13. Utiliser seulement de petits morceaux d'asphalte en remplissant la cuve; les déposer pour éviter les éclaboussures.
14. Garder les mains loin des pièces en mouvement du système de pompe.
15. Manipulez l'essence avec très grand soin. Entreposer l'essence du moteur de la bouilloire en lieu sûr. Faire le plein d'essence quand la bouilloire est froide si possible. Pour faire le plein d'essence du moteur à une bouilloire chaude, fermer le moteur et les brûleurs et les laisser refroidir 5 minutes. Fermer les couverts de la bouilloire. Remplir le réservoir avec un entonnoir. Essuyer tout renversement avec un chiffon propre; mettre l'essence loin et en lieu sûr. Redémarrer le moteur et les brûleurs.
16. Ne pas remorquer la bouilloire si l'asphalte est plus élevé que la moitié de la cuve.

17. Liste de vérifications avant remorquage: 1) Bruleurs éteints, 2) Couverts fermés, 3) Bouilloire refroidie (asphalte solidifiée), 4) chaînes de sécurité et attelage solidement fixés, 5) La bouilloire répond aux exigences locales pour les freins, les lumières et les distances d'arrêt minimales.
18. Ne pas roulez plus vite que 80 km/h.

## ENTRETIEN

Un bon entretien de votre bouilloire est votre meilleure garantie contre les ralentissements ou les arrêts, les dommages ou les blessures. Inspectez-la fréquemment, portez une attention particulière à la pression des pneus, aux bruleurs, au moteur et à la pompe. Un manuel d'instruction est fourni individuellement avec le moteur et la pompe. Il est important de bien suivre les recommandations de ces fournisseurs.

## NETTOYAGE

Une bouilloire propre chauffe mieux et plus longtemps. Par conséquent, il est important qu'un programme de nettoyage soit maintenu. La fréquence va dépendre de l'usage et d'autres circonstances, mais il est recommandé que l'intérieur de la cuve soit complètement propre au moins une fois par année. Pour ce faire, incliner la bouilloire encore chaude et la vider le plus possible par le robinet ou en enlevant la noix en dessous du robinet. Ensuite, enlever les boulons retenant les portes et enlever les portes, puis enlever les boulons retenant la plaque de l'unité de chauffage à la cuve. À l'aide d'un palan à chaînes, accrocher les anneaux de levage sur les crochets de cheminées pour lever l'arrière de l'unité de chauffage. Faire glisser jusqu'à ce que la boîte de jonction se libère de la pompe et du couvert avant. Ensuite, mettre des crochets supplémentaires aux tubes avant de l'unité de chauffage et enlever l'unité entière. Il n'est pas nécessaire d'enlever la pompe.

Avec les portes et l'unité de chauffage enlevées, il est relativement simple de retirer toutes traces de saleté et de résidus restant dans la cuve. S'il y a une accumulation carbonique sur les murs, il est nécessaire de l'enlever tout en faisant attention de ne pas endommager l'intérieur de la cuve. Gratter ou utiliser des jets de sable. Il peut être bon de nettoyer le robinet avec une brosse métallique aussi. Remplacer les tuyaux et les coudes de succions jusqu'à la pompe, puis ceux de la valve. Nettoyer l'intérieur du tuyau de la valve.

Pour la réinstallation, reproduire la procédure de désinstallation à l'inverse en s'assurant de bien resserrer les boulons sécuritairement.

## **CONSIGNES DE SECURITE**

Les dangers de sécurité ne sont pas toujours évidents pour les travailleurs. Contrairement à l'exposition aux risques pour la santé, où la maladie et les blessures se développent lentement, les dangers de sécurité résultent souvent en blessures graves ou en mort subite.

Des os brisés, des coupures, des ecchymoses, des entorses ou des pertes de membres, comme la perte de la vue ou de l'ouïe sont des exemples de blessures qui peuvent être causés par les dangers de sécurité.

Dans le domaine de la toiture, le taux de blessures au travail, se retrouve dans le top dix des plus élevés dans les principaux groupes professionnels.

### **CHUTES**

Les chutes sont la première cause de blessures ou de mort chez les couvreurs. Environ dix pourcent de tous les accidents dans le domaine de la toiture proviennent de chutes en bordure du toit, d'une ouverture dans le toit, ou d'une échelle. Plus de la moitié des accidents non mortels occasionnent des blessures graves. Les bords et les ouvertures d'un toit non protégé et non gardé peuvent engendrer des conditions extrêmement dangereuses.

Les échelles ayant des marches fissurées, mal fixées ou manquantes, des barreaux latéraux brisés, fissurés ou non fixés fermement aux marches, des verrous brisés, manquants, mal fixés ou couverts de graisse, d'huiles ou de bitume durci peuvent provoquer des blessures graves. Les échelles doivent toujours être inspectées pour assurer le bon entretien, qu'elles sont construites adéquatement et qu'elles sont suffisamment longues pour se prolonger trois pieds au-dessus de la surface du toit.

Les treuils instables ou mal équilibrés chavireront pouvant emporter le travailleur. Les rouleaux de papier bitumé ne doivent jamais servir de contrepoids. Les travailleurs doivent savoir la capacité de charge. Cette dernière doit toujours être affichée.

### **BRÛLURES**

Un contact d'asphalte chaud provoque fréquemment des brûlures au deuxième ou troisième degré. Le contact implique habituellement des portions de peau plus profondes et ces blessures peuvent s'infecter facilement.

Environ seize pourcent des blessures dans le domaine de la toiture sont des brûlures d'asphalte chaud.

Les causes principales de brûlures sont :

- Les éclaboussures provenant d'une bouilloire d'asphalte chaud.
- Glisser ou trébucher pendant le transport d'asphalte chaud dans un contenant ouvert.
- Les éclaboussures lors d'opérations de transfert d'asphalte chaud (à partir du tuyau vers un réservoir isolé, d'un réservoir isolé vers un chariot à moppe ou vers un seau, ou encore d'une bouilloire vers un seau).

### **LEVAGE LOURD**

Les entorses et les foulures, surtout celles qui impliquent le dos, sont considérées comme les blessures les plus communes et parmi les plus graves des couvreurs. Presque trente pourcent de ces blessures engendrent un arrêt de travail de minimum 10 jours.

## FEU/EXPLOSION

Trois conditions doivent se rencontrer pour qu'un feu ou une explosion se produise. **Premièrement**, une source d'allumage ou de chaleur, par exemple : un arc électrique, une étincelle, une flamme nue, la décomposition de certains sulfures de fer ou encore un point chaud dans le réservoir. **Deuxièmement**, la composition et/ou la concentration suffisante de vapeurs inflammables à l'intérieur du réservoir (d'asphalte et/ou de gaz) **Troisièmement**, de l'oxygène.

Pour les bouilloires et les citernes, les conditions de feu et/ou d'explosions augmentent lorsque :

- Des brûleurs trop puissants sont utilisés pour chauffer l'asphalte, causant une surchauffe localisée des tubes chauffants, créant par la suite, un point de chaleur
- La température de l'asphalte est amené trop rapidement à la température d'opération désirée.
- Baisser le niveau d'asphalte trop rapidement dans les tubes incandescents, laissant au final, des surfaces ayant une température excessivement haute.
- L'asphalte est réchauffé à son point éclair. (environ 300°-320°C) (572°-608°F).
- La température de l'asphalte est suffisamment chaude et atteint le niveau d'auto-inflammation (430°-440°C) (806°-824°F).
- Le conduit de ventilation d'une citerne est obstrué ou bouché, de sorte que les vapeurs inflammables augmentent et se condensent jusqu'à exploser.

Plusieurs gaz se forment rapidement en créant des vapeurs inflammables, avec la chaude température du réservoir. Ces mélanges de vapeurs peuvent aussi se former à l'intérieur d'espaces confinés, comme les murs de parapets élevés, dans les atriums ou dans tout espace ayant peu ou pas de ventilation. Le contact entre les vapeurs et une source d'ignition, ou encore l'auto-ignition des vapeurs, peut causer une explosion.

## ÉLECTROCUTION

L'électricité à bas voltage peut causer des décharges électriques en provoquant des contractions musculaires, des difficultés de respiration, un pouls irrégulier, des brûlures graves ou même la mort. La route que le courant prend dans le corps affecte le degré de blessure. Le courant circulant d'un doigt à un autre ne passera pas à travers les organes vitaux alors que celui passant d'une main à l'autre passera à travers le cœur et les poumons. C'est pour cette raison que les outils électriques doivent être adéquatement mis à la terre. Le fil électrique doit se terminer dans une prise triple de contact de mise à terre, ou les fils doivent être enclos dans un boîtier de métal avec une attache spéciale de mise à terre.

Les employeurs doivent fournir un interrupteur de circuit de mise à terre pour toutes les prises sur tous les sites de construction qui ne font pas partie du circuit permanent de l'édifice. Ceci est un disjoncteur à action rapide, qui peut couper l'électricité dans une fraction de seconde.

Les échelles en métal peuvent poser un sérieux danger d'électrocution lorsqu'installées près des installations électriques et des lignes de tension.

## **CHUTES D'OBJETS**

Des outils, des briques, des matériaux, des seaux, des boîtes, des palettes et à peu près tout objet qui peut tomber d'un toit avec un poids suffisamment lourd peut causer des blessures graves lorsqu'échappé sur quelqu'un. Les travailleurs ont toujours besoin d'un casque de sécurité lorsqu'ils travaillent sous d'autres travailleurs, sous des outils ou des équipements.

## **OBJETS PROJÉTÉS**

Des objets peuvent être projetés par des machines, par des opérations de soudure ou de broyage et ceux-ci peuvent être portés par le vent. Les opérations d'arrachage, dans lesquelles des coupeuses, des balais mécaniques et des scarifieuses sont généralement utilisés, sont une source majeure de substances projetées. Les parties du corps les plus souvent blessées sont les yeux.

## **MACHINERIE SANS SURVEILLANCE**

Les lames et les chaînes à découvert sur des machines mécaniques comme les monte-charges et les coupeuses peuvent lacérer et/ou écraser gravement des parties du corps. Des gardes doivent absolument être installés par-dessus les parties mobiles afin de protéger les travailleurs.