

# MANUEL DE CONSTRUCTION



**6', 7' et 9'**

*[1 829, 2 134 et 2 743 mm] de diamètre*

**TRÉMIE**



## Garantie

Brock Grain Systems (« BROCK ») garantit que chaque nouveau silo à grains commercial BROCK®\* fabriqué par elle est exempt de défauts de matériaux ou de fabrication pendant cinq ans à compter de la date d'installation initiale par ou pour l'acheteur d'origine. Si un tel défaut est constaté par le fabricant au cours de la période de cinq ans, celui-ci pourra, à sa discrétion, (a) réparer ou remplacer gratuitement le produit, F.O.B. à l'usine de fabrication, ou (b) rembourser à l'acheteur initial le prix d'achat initial, au lieu de procéder à la réparation ou au remplacement. Les frais de main-d'œuvre liés au remplacement ou à la réparation du produit ne sont pas pris en charge par le fabricant.

### CONDITIONS ET RESTRICTIONS

1. Le produit doit être installé et utilisé conformément aux instructions publiées par le fabricant, sous peine d'annulation de la garantie.
2. La garantie est nulle si tous les composants du système ne sont pas des équipements d'origine fournis par le fabricant.
3. Ce produit doit être acheté et installé par un revendeur agréé ou un représentant certifié, sinon la garantie sera annulée.
4. Les dysfonctionnements ou dommages résultant d'une mauvaise utilisation, d'un abus, d'une négligence, d'une modification, d'un accident ou d'un manque d'entretien approprié ne sont pas considérés comme des défauts couverts par la garantie.
5. Cette garantie s'applique uniquement aux systèmes destinés au traitement des céréales et des aliments pour animaux. Les autres applications industrielles ou commerciales ne sont pas couvertes par cette garantie.

\* Les pièces peintes sont garanties un an contre la rouille superficielle.

Le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages indirects ou spéciaux que tout acheteur pourrait subir ou prétendre subir à la suite d'un défaut du produit. Les « dommages indirects » ou « dommages spéciaux » tels qu'utilisés ici comprennent, sans s'y limiter, les produits ou marchandises perdus ou endommagés, les frais de transport, les pertes de ventes, les pertes de commandes, les pertes de revenus, l'augmentation des frais généraux, les coûts de main-d'œuvre et les frais accessoires, ainsi que les inefficacités opérationnelles.

LA PRÉSENTE GARANTIE CONSTITUE LA GARANTIE COMPLÈTE ET UNIQUE DU FABRICANT, ET CE DERNIER DÉCLINE EXPRESSÉMENT TOUTE AUTRE GARANTIE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES EXPRESSES ET IMPLICITES CONCERNANT LA QUALITÉ MARCHANDE, ADEQUATION À UN USAGE PARTICULIER, VENTE ET DESCRIPTION OU QUALITÉ DU PRODUIT FOURNI EN VERTU DES PRÉSENTES.

Les concessionnaires BROCK ne sont pas autorisés à modifier ou à prolonger les conditions générales de la présente garantie de quelque manière que ce soit, ni à offrir ou à accorder d'autres garanties pour les produits BROCK® en plus des conditions expressément énoncées ci-dessus. Toute exception à la présente garantie doit être autorisée par écrit par un responsable de CTB, Inc. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications aux modèles et aux spécifications à tout moment, sans préavis ni obligation d'améliorer les modèles précédents.

En vigueur depuis mars 2016

### BROCK GRAIN SYSTEMS

Une division de CTB Inc.

P.O. Box 2000 • Milford, Indiana 46542-2000 • États-Unis

Téléphone (574) 658-4191 • Fax (574) 658-4133

E-mail : [brock@brockgrain.com](mailto:brock@brockgrain.com) • Internet : <http://www.brockgrain.com>

© 2016 Brock Grain Systems. Tous droits réservés.

Tous les noms de produits mentionnés dans ce manuel sont des marques déposées ou protégées par le droit d'auteur de leurs propriétaires respectifs. Tous droits réservés.

Ce manuel ne peut être copié, reproduit ou converti au format numérique, en tout ou en partie, sans l'accord écrit préalable de Brock Grain Systems. Les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Imprimé aux États-Unis.

## Merci

Les employés de BROCK vous remercient pour votre récent achat. En cas de problème, votre revendeur BROCK peut vous fournir les informations nécessaires pour vous aider.

## Contenu

<b>Garantie .....</b>	<b>2</b>
<b>Généralités .....</b>	<b>4</b>
N'oubliez pas ! Pensez d'abord à la SÉCURITÉ ! .....	4
Informations d'assistance .....	4
Informations pour les distributeurs et les installateurs .....	4
<b>À propos de ce manuel .....</b>	<b>5</b>
Identification des pièces et du matériel .....	5
<b>SÉCURITÉ .....</b>	<b>6-12</b>
Reconnaître les informations relatives à la SÉCURITÉ .....	6 • Comprendre les mots-clés
Suivre les consignes de SÉCURITÉ .....	6
SÉCURITÉ électrique .....	7
Autocollants DANGER, AVERTISSEMENT et ATTENTION .....	8
Il existe des risques d'étouffement dans les céréales et les aliments pour animaux en vrac ! .....	9
SÉCURITÉ Emplacement des autocollants .....	10
Risques pour la sécurité et recommandations .....	10
Douze points qui pourraient vous sauver la vie .....	11-12
Considérations pouvant entraîner un danger, endommager votre poubelle et/ou annuler votre garantie .....	12
<b>Préparation avant l'arrivée de votre poubelle .....</b>	<b>13</b>
Choisissez l'emplacement de la benne .....	13 • Vérifiez la livraison
Outils et équipement nécessaires .....	13
<b>Fondations .....</b>	<b>14-19</b>
Ancrage standard .....	14
Ancrage alternatif .....	15
6' [1 829] Fondations : emplacements des ancrages et spécifications du béton .....	16
7' [2 134] Fondations : emplacement des ancrages et spécifications du béton .....	16
9' [2 743] Fondations : emplacement des ancrages et spécifications du béton .....	17
Fondations carrées .....	18
Fondations rondes .....	19
<b>Assemblage de la tôle de carrosserie .....</b>	<b>20-22</b>
d'identification des tôles de carrosserie • Jauges pour tôles de carrosserie .....	20
Le calfeutrage (mastic) est essentiel ! .....	20
Connexions matérielles et procédures d'assemblage .....	21
Présentation • Anneau inférieur .....	21
de la deuxième bague • Bagues supplémentaires .....	22
<b>Toit .....</b>	<b>23</b>
Toit et collier de remplissage • Emplacements des échelles de toit .....	23
<b>Ensemble trémie .....</b>	<b>24-25</b>
Trémie et collier de trémie .....	24
Angle de renfort de trémie .....	25
<b>Pieds .....</b>	<b>26-28</b>
Fixation des pieds .....	26
9' [2 743] Fixation des pieds à 60° .....	26
Fixer l'ensemble d'ancrage des pieds .....	27
Soudure d'ancrage de jambe .....	27
Identification du renfort en X .....	28
Fixation du renfort .....	28
Fixation du renfort à collier .....	28
<b>Mise en place du bac à la verticale .....</b>	<b>29</b>
<b>Ancrage standard des pieds du bac à trémie .....</b>	<b>30-31</b>
Ancrage du pied à la poutre de la structure de support .....	31
Mise à la terre du conteneur .....	31
<b>Schémas d'assemblage de la trémie .....</b>	<b>32-39</b>
Spécifications du silo à trémie de 6 pieds [1 829] de diamètre et 60° .....	32-33
7' [2 134] Diamètre 67° Spécifications du bac de réception .....	34-35
9' [2 743] Spécifications du silo à trémie de 45° de diamètre .....	36-37
9' [2 743] Spécifications du bac de réception à 60° de diamètre .....	38-39

## Informations générales

### Informations d'assistance

Les produits BROCK® sont conçus pour les céréales et/ou les matériaux à écoulement libre. **L'utilisation de cet équipement à d'autres fins ou d'une manière non conforme aux recommandations d'utilisation spécifiées dans ce manuel annulera la garantie et pourra causer des blessures ou la mort.** Ce manuel est conçu pour fournir des informations complètes sur la planification et la construction de ce produit BROCK®. La table des matières offre un aperçu pratique des informations contenues dans ce manuel.

**Revendeurs :** veuillez fournir au client les informations nécessaires pour compléter le tableau de référence ci-dessous.

**Revendeur ou client :** veuillez remplir les informations suivantes concernant votre produit BROCK®.

### Informations sur le distributeur et l'installateur

Veuillez remplir les informations suivantes concernant votre produit. Conservez ce manuel dans un endroit propre et sec pour pouvoir le consulter ultérieurement.

Nom du distributeur \_\_\_\_\_

Adresse du distributeur \_\_\_\_\_

Téléphone du distributeur \_\_\_\_\_ Date d'achat \_\_\_\_\_

Nom de l'installateur \_\_\_\_\_

Adresse de l'installateur \_\_\_\_\_

Téléphone de l'installateur \_\_\_\_\_ Date d'installation \_\_\_\_\_

Spécifications du système \_\_\_\_\_

### Vérification de la livraison

Votre silo à grains est composé de nombreuses pièces et est soigneusement vérifié au moment de l'expédition. Cependant, utilisez le bon de livraison et vérifiez votre colis à son arrivée pour vous assurer qu'il est complet.

#### IMPORTANT !

**Comment contrôler les « taches dues au stockage humide » (ROUILLE !) sur les tôles galvanisées de la carrosserie : Ne laissez pas l'humidité provenant des intempéries, de la condensation ou d'autres sources s'accumuler entre les tôles de la carrosserie. En cas de présence d'humidité, séparez IMMÉDIATEMENT les tôles afin d'assurer une bonne circulation de l'air. Dans la mesure du possible, stockez tous les composants du bac dans un endroit chaud et sec, à l'écart de contaminants tels que les engrais, les produits chimiques et le sel de voirie. Si cela n'est pas fait, de la rouille blanche/rouge apparaîtra.**

## À propos de ce manuel

Ce manuel a pour objectif de vous aider de deux manières. La première consiste à suivre étape par étape les instructions d'assemblage de votre bac à trémie. La seconde consiste à vous fournir une référence facile à consulter si vous avez des questions sur un point particulier.

Suivez les précautions recommandées et les pratiques d'utilisation sécuritaires des codes nationaux et/ou locaux sur chaque site d'installation.

Les modifications importantes par rapport à la dernière édition sont répertoriées au dos de la couverture.

Les équipements optionnels sont accompagnés des instructions nécessaires à leur assemblage ou à leur utilisation.

### IMPORTANT !

**Lisez TOUTES les instructions et étudiez attentivement toutes les illustrations contenues dans ce manuel de montage de la base et dans tous les manuels supplémentaires avant de commencer le montage.**

### IMPORTANT ! pages 7 à 15.

**Portez une attention particulière à toutes les informations relatives à la SÉCURITÉ figurant aux**

**Le port d'un casque de sécurité est obligatoire pendant la construction.**

- **Mesures :** les mesures anglaises sont indiquées en premier. Le symbole « » correspond à **pouces** et « ' » correspond à **pieds**. Les mesures métriques suivent les mesures anglaises en *italique* entre crochets. Les mesures métriques sont exprimées en **millimètres**, sauf indication contraire. Exemple de mesure anglaise/métrique : 15' [4 572] 24' [7 315]
- **Orientation et direction :** « horizontal », « vertical », « bas » et « haut » font référence au silo à grains tel qu'il se présente. « Gauche » et « droite » font référence au silo à grains tel que vous le voyez de l'extérieur.
- Le symbole « Planification » à gauche est utilisé dans les zones où une planification doit être effectuée avant la poursuite de la construction. Lorsque vous voyez ce symbole « Planification », des décisions doivent être prises concernant votre installation particulière.



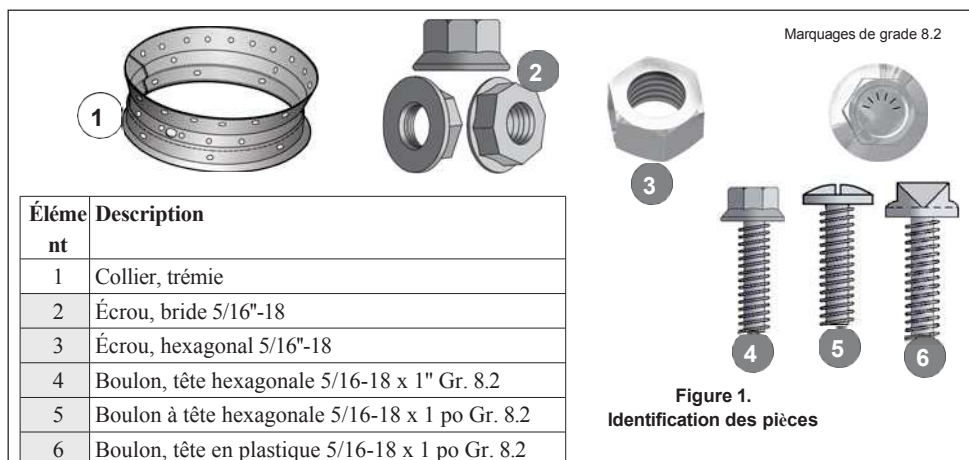
### IMPORTANT !

## Identification des pièces et du matériel

**Aucune substitution de matériel n'est autorisée, sauf indication contraire.**

Des schémas sont fournis tout au long de ce manuel pour identifier les pièces et le matériel utilisés dans cette application.

- Les pièces et les composants de base sont identifiés dans **les figures** et les tableaux qui les accompagnent comme des « éléments » avec un numéro noir dans un cercle blanc.
- Les pièces de quincaillerie (et **les connexions** entre les pièces) sont identifiées par un numéro blanc dans un cercle ombré. Voir la **figure 1**. Les numéros des articles de quincaillerie sont indiqués après les pièces dans le tableau **des figures**.
- Les dimensions et les longueurs sont indiquées par un cercle blanc **sur** une flèche ou une ligne, puis identifiées par des valeurs numériques dans le tableau **des figures**.
- Les trous, positions ou emplacements spécifiques mentionnés dans le texte sont indiqués dans la **figure** à l'aide d'un **astérisque\***.



**SÉCURITÉ**

**N'oubliez pas ! Pensez d'abord à la SÉCURITÉ !**



Ce symbole est utilisé tout au long de ce manuel pour identifier les étapes particulières où l'entrepreneur et/ou l'opérateur doivent prêter une attention particulière et prendre des précautions concernant le DANGER décrit dans ces instructions. Veuillez lire attentivement toutes les informations de SÉCURITÉ et les instructions avant de commencer la construction.

**Reconnaître les informations de SÉCURITÉ**

Il s'agit du symbole d'alerte de sécurité. Lorsque vous voyez ce symbole sur votre équipement ou dans ce manuel, soyez vigilant quant au risque de blessure corporelle.

Les mots d'avertissement **DANGER**, **AVERTISSEMENT** ou **ATTENTION** sont utilisés avec le symbole d'alerte de sécurité.

**Comprendre les mots-clés**

**DANGER** indique une situation extrêmement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **ENTRAÎNERA** entraîner la mort ou des blessures graves.



**AVERTISSEMENT** indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **POURRAIT** entraîner la mort ou des blessures graves.



**ATTENTION** indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, **PEUT** entraîner des blessures légères ou modérées.

**Suivez les instructions de SÉCURITÉ**

Lisez attentivement tous les messages de SÉCURITÉ figurant dans ce manuel et sur les panneaux de SÉCURITÉ de votre équipement. Suivez les précautions recommandées et les pratiques d'utilisation sécuritaires.

Maintenez les panneaux de SÉCURITÉ en bon état. Remplacez les panneaux de SÉCURITÉ manquants ou endommagés.

***Pour le fonctionnement et l'utilisation de votre trémie, lisez et comprenez le manuel du propriétaire/de l'opérateur.***

**AVERTISSEMENT !**

***Le non-respect des procédures d'assemblage et d'utilisation appropriées peut entraîner des dommages matériels ou des blessures corporelles.***

**ATTENTION !**



***Les installations de silos doivent être conformes à la norme 61B de la National Fire Protection Association pour la prévention des incendies et des explosions dans les silos à grains et les installations de manutention de matières premières agricoles en vrac.***

## SÉCURITÉ



## électriques SÉCURITÉ



Figure 2.  
Avertissement électrique

Lors du choix des équipements de commande électrique à utiliser avec une installation, l'acheteur doit utiliser des équipements conformes au Code national de l'électricité, au Code national de sécurité électrique et à tous les autres codes ou réglementations locaux ou nationaux applicables.

Il convient d'accorder une attention particulière à certains ou à tous les dispositifs suivants, ainsi qu'à d'autres dispositifs qui pourraient être appropriés :

1. **Dispositifs de protection contre les surcharges**, tels que goupilles de cisaillement, limiteurs de couple, interrupteurs de vitesse nulle, etc., pour couper et verrouiller l'alimentation électrique lorsque le fonctionnement de l'équipement est interrompu en raison d'une quantité excessive de matière, de corps étrangers, de morceaux trop gros, etc.
2. **Interrupteur d'arrêt de sécurité** avec dispositif de verrouillage de l'alimentation au niveau de l'entraînement de la vis sans fin.
3. **Interrupteurs d'arrêt d'urgence** facilement accessibles partout où cela est nécessaire.
4. **Verrouillage électrique** pour arrêter la vis d'alimentation dès que la vis réceptrice s'arrête.
5. **Dispositifs de signalisation pour avertir le personnel** du démarrage éventuel de la vis sans fin, en particulier si celui-ci est effectué à partir d'un autre emplacement.
6. Boîtiers spéciaux pour les moteurs et les commandes dans des conditions atmosphériques dangereuses.

**DANGER !**



***Il est extrêmement important pour la SÉCURITÉ que vos silos ne soient PAS placés à un endroit où des camions d'alimentation, des vis sans fin ou d'autres équipements pourraient entrer accidentellement en contact avec des lignes électriques, des boîtiers de commande ou d'autres dangers électriques pouvant entraîner des blessures graves, voire mortelles !***

***Contactez votre compagnie d'électricité avant la construction afin de vérifier que les lignes électriques sont suffisamment éloignées. Cela pourrait vous éviter d'avoir à déménager vos installations ultérieurement.***

## SÉCURITÉ



## Autocollants d' DANGER, AVERTISSEMENT et ATTENTION

Les informations de SÉCURITÉ ont été fournies par le fabricant afin de garantir une utilisation sûre et appropriée de ce produit. Ces informations de SÉCURITÉ ont été apposées sur les composants de l'ensemble de la structure afin d'être facilement accessibles à l'utilisateur.

Les autocollants des figures 3, 4, 5, 6 et 7 sont situés sur l'équipement, comme indiqué dans les schémas du manuel à la page 11. Si les autocollants de SÉCURITÉ ne sont pas correctement placés ou s'ils sont endommagés ou altérés de quelque manière que ce soit, appelez le fabricant pour les faire remplacer immédiatement.

## IMPORTANT !

**Vérifiez tous les équipements pour vous assurer que les autocollants DANGER, AVERTISSEMENT et ATTENTION sont bien en place AVANT d'utiliser l'équipement. N'utilisez JAMAIS l'équipement si les autocollants sont manquants, mal placés, endommagés ou altérés.**



Figure 3.  
Autocollant « DANGER Suffocation » (DANGER Suffocation) 13-37448



Figure 4.  
Autocollant DANGER/Tarière 13-37447



Figure 5.  
Autocollant DANGER/Vis sans fin 2527-9



Figure 6.  
ATTENTION/Autocollant de protection 13-26115

## SÉCURITÉ



Figure 7.

DANGER/Autocollant pour tarière 13-25805

**DANGER !** Il existe un risque d'étouffement dans les céréales et les aliments pour animaux en mouvement !

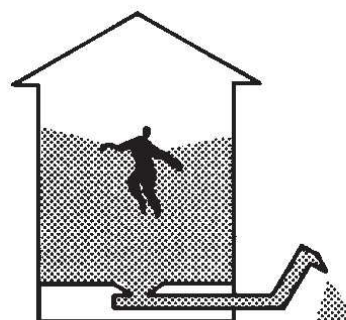


*Ne pénétrez jamais dans une trémie contenant des aliments, des céréales ou d'autres matériaux en mouvement. Le non-respect de ces consignes entraînera la mort ou des blessures graves.*

À partir du moment où la vis sans fin démarre, vous disposez de 2 à 3 secondes pour réagir.



En 4 à 5 secondes, vous serez piégé.



Au bout de 22 secondes, vous serez complètement recouvert.

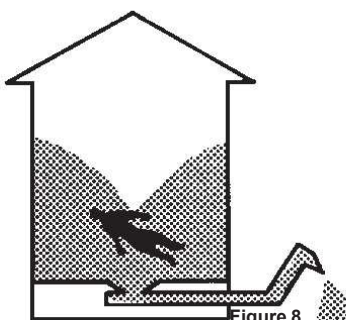


Figure 8.

Risques d'étouffement dans les grains en mouvement



## SÉCURITÉ



Autocollant DANGER 13-37448 (ci-dessus) et autocollant DANGER 13-37448SP (à droite) Ces autocollants se trouvent de chaque côté du couvercle SPRING-LOCK® des silos à trémie avec toit à avant-toit fermé. Le 13-37448 doit être identique à l'autocollant de la page 8, figure 3.

Situé dans le couvercle.

AVERTISSEMENT/Autocollant Shur-Lock Lid 13-37447

Doit être identique à l'autocollant de la page 8, figure 4. Situé sur le couvercle SHUR-LOCK en option.



Chute de débris  
Situé à l'extérieur de la porte ACCESS-PLUS®.



Autocollant DANGER/Auger 13-25805 (ci-dessous) doit être identique à l'autocollant de la page 8, figure 5. Situé sur la tête de décharge (modèles à vis sans fin AUGER®) et sur la porte ACCESS-PLUS®.

## IMPORTANT !

Vérifiez que tous les autocollants d'AVERTISSEMENT, de DANGER et de PRÉCAUTION sont bien en place AVANT d'utiliser l'équipement. N'utilisez JAMAIS l'équipement si des autocollants sont manquants, mal placés, endommagés ou altérés. Contactez votre revendeur BROCK pour les remplacer.



Autocollant ATTENTION/Précautions 26115 Doit être identique à l'autocollant de la page 8, figure 6. Situé sur la protection de la courroie et de la tête de décharge.



Autocollant DANGER/Vis 2527-0 Doit être identique à l'autocollant de la page 8, figure 5. Situé sur la tête de décharge (modèles FLEX-AUGER®)



Autocollant DANGER/Auger 13-25805 Doit être identique à l'autocollant de la page 9, figure 7. Situé sur le couvercle de nettoyage du coffre Couvercle et tête de décharge (modèles à vis sans fin solide).

Figure 9.  
Emplacement de l'autocollant de SÉCURITÉ

## SÉCURITÉ

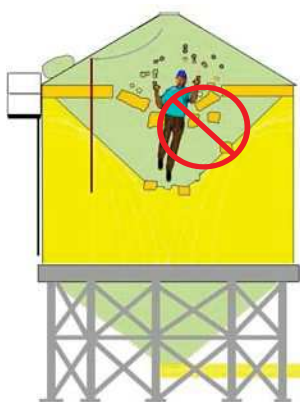


Figure 10a. Croûte  
et pontage des  
grains

**Agissez de manière responsable DÈS MAINTENANT pour réduire le risque d'urgence.**

Veillez à informer vos enfants, vos collègues et vos voisins de ces informations de SÉCURITÉ.

## Risques pour la sécurité et recommandations d'

### Douze points qui pourraient vous sauver la vie

Les informations ci-dessous et sur la page ci-contre sont souvent reprises sous une forme ou une autre par les médias lorsqu'un accident se produit. Mais ces reprises ne dissuadent pas les entrées dangereuses dans les bennes qui conduisent à des coincements. Des décès continuent de se produire. Ce manuel tente de combler le fossé apparent entre cette liste simple et les détails graphiques.

N'oubliez pas de toujours respecter les directives nationales et locales (OSHA aux États-Unis) et les sections applicables, au moins celles qui sont répertoriées, pour une utilisation sûre du système de manutention des céréales.

1. **N'entrez jamais dans un silo contenant des céréales en mouvement** lorsque les équipements de chargement ou de déchargement sont en marche, que les céréales soient en mouvement ou à l'arrêt ; vous pourriez être englouti si le flux reprend. Voir la **figure 10**, page 13. Le mouvement des céréales crée une succion qui peut aspirer un travailleur en quelques secondes. N'entrez jamais dans un silo équipé d'un dispositif de déchargement automatique **sans avoir verrouillé le panneau de commande/circuit et toute autre source d'alimentation susceptible de mettre l'équipement en marche.**
2. Soyez toujours prudent lorsque vous travaillez avec du grain qui **n'est pas en bon état.**
3. N'entrez jamais dans un silo dont vous ne connaissez pas la nature du grain précédemment retiré, en particulier s'il y a des **croûtes** ou **des ponts** verticaux ou horizontaux visibles. Voir la **figure 10a**, à gauche. Il peut y avoir un blocage du flux, des moisissures toxiques, des cavités vides, des effondrements ou toute combinaison de ces éléments, ce qui peut entraîner un piégeage/engloutissement et une suffocation.
4. Interdisez l'accès et **ne marchez pas sur les croûtes superficielles** présentant des ponts horizontaux. Interdisez l'accès et **ne marchez pas à proximité des croûtes superficielles** présentant des ponts verticaux.
5. Si vous êtes correctement formé et qualifié pour le faire et que vous devez entrer dans un silo présentant un danger évident, respectez tous les codes de sécurité nationaux, régionaux et locaux relatifs à l'entrée dans les silos. Vérifiez que toutes les **mesures de sécurité requises pour obtenir un permis d'entrée dans un silo** ont été respectées.
6. Assurez-vous que les **équipements de sauvetage**, tels que les systèmes de treuil, sont disponibles et en état de marche.
7. **Vérifiez que l'air** contient suffisamment d'oxygène et/ou qu'il ne contient pas de gaz combustibles et toxiques. Assurez une ventilation continue jusqu'à ce que toutes les conditions atmosphériques dangereuses soient éliminées.
8. La personne qui pénètre dans le silo doit être équipée d'un **harnais de sécurité** ou d'une chaise de bosco, qui doit être fixé et surveillé par deux assistants à l'extérieur (point 10). La longueur du harnais doit être suffisante pour empêcher la personne de s'enfoncer dans le grain au-delà de la taille.
9. Avant d'entrer dans un silo à grains, **mettez hors tension et éteignez, VERROUILLEZ et ÉTIQUETEZ** tous les équipements mécaniques, électriques, hydrauliques et pneumatiques qui présentent un danger, en particulier les équipements de déchargement, qui peuvent entraîner un travailleur dans le grain en quelques secondes.
10. Prévoyez **pour chaque personne qui entre dans le silo** au moins deux (2) **assistants correctement équipés** postés à l'extérieur du silo, dont la seule tâche consiste à suivre en permanence la personne qui se trouve dans le silo et à communiquer avec elle, à lui porter assistance si nécessaire et à être capables de la sortir du silo sans y entrer eux-mêmes. **Ne comptez jamais** sur un seul (1) assistant, que ce soit sur le toit, au sol ou à tout autre endroit éloigné, à qui vous pourriez crier des instructions *pour démarrer ou arrêter l'équipement*. (Le bruit de l'équipement ou d'autres sons peuvent couvrir les ordres ou les appels à l'aide.) Un seul assistant ne peut pas aller chercher de l'aide et prodiguer les premiers soins à l'extérieur, et il risque de tomber ou de faire un effort excessif en courant vers le point de contrôle.
11. La personne qui pénètre dans le silo doit être équipée d'un masque approprié ou d'un **respirateur filtrant la poussière** lorsqu'elle travaille dans et autour des zones de manutention des céréales. Des quantités importantes de poussière et de moisissures peuvent être présentes et sont extrêmement dangereuses. Ne travaillez jamais dans des céréales manifestement poussiéreuses et moisies, ou dans des endroits où la présence de CO<sub>2</sub> est suspectée, sans respirateur capable de filtrer les poussières fines. Sachez que votre tolérance à un matériau donné peut être limitée et que vous ne devez pas vous exposer délibérément à la poussière de céréales en partant du principe que vous ne serez à aucun moment affecté.
12. Si une autre personne est ensevelie sous le grain, partez du principe qu'elle est en vie. Commencez immédiatement les opérations de sauvetage en éteignant l'équipement de déchargement s'il n'est pas déjà verrouillé, et en allumant le ventilateur pour faire circuler l'air dans le silo, mais : n'essayez jamais de porter secours en entrant vous-même dans le silo. Appelez le 911. Ayez toujours un plan de sauvetage et soyez prêt à faire face aux urgences dans les installations céréalières en travaillant dès le début avec votre équipe d'urgence locale afin d'obtenir la formation et l'équipement nécessaires pour effectuer le travail en toute sécurité.

## SÉCURITÉ



**Les employeurs doivent agir de manière responsable dès maintenant pour réduire les risques d'urgence !**

**Avant qu'il ne soit trop tard : parlez à vos enfants, vos collègues et vos voisins des informations de SÉCURITÉ contenues dans ce manuel. De nombreuses vies en dépendent.**

Votre attention à la SÉCURITÉ aura un impact sur :

- Vous et votre famille
- Vos employés
- Vos voisins et votre communauté
- Vos sous-traitants
- Vos clients actuels et futurs
- L'industrie des silos à grains dans son ensemble

Interdire de « marcher sur » le grain ou toute autre pratique similaire visant à le faire couler.

- Apposer des étiquettes sur les silos à grains pour avertir des risques de piégeage.
- Verrouillez les entrées des zones de manutention du grain afin d'empêcher l'accès aux personnes non autorisées et aux enfants.

### Considérations pouvant entraîner un danger, une é , endommager votre silo et/ou annuler votre garantie

Les silos BROCK® sont proposés en plusieurs modèles destinés à des usages spécifiques. Afin de préserver votre silo et sa garantie, vous devez utiliser le type de silo approprié. Reportez-vous également à la page 6 de ce manuel. Consultez BROCK Grain Systems ou votre revendeur BROCK.

Lisez et comprenez le présent manuel de construction, votre *manuel du propriétaire/opérateur BROCK® pour les silos à trémie de stockage d'aliments et de grains humides* (MHB1260) et toutes les étiquettes de SÉCURITÉ.

Une **construction** incorrecte du silo peut entraîner des dommages. Par conséquent :

1. Utilisez **tout le matériel spécifié** dans les instructions et ne le remplacez pas par d'autres pièces.
2. Reportez-vous aux pages 16 à 20 du présent manuel pour connaître les spécifications appropriées relatives aux fondations.  
Les fissures dans les fondations sont un signe de danger. Il est recommandé de surveiller toute évolution des fissures et de prendre les mesures correctives nécessaires.
3. Les fondations des silos doivent être **de niveau**.

**Les câbles servant à soutenir les équipements de transport tels que les élévateurs à godets ou les convoyeurs à vis ne doivent pas être fixés au toit ou aux parois latérales du silo. Cela endommagerait le silo. Reportez-vous au manuel du toit pour connaître les supports appropriés à utiliser pour ces équipements.**

ATTENTION !



**Des charges supplémentaires sur les parois latérales, les toits et les trémies des silos peuvent être créées par des méthodes de séchage inappropriées. Le non-respect des procédures décrites dans le manuel du propriétaire/opérateur peut entraîner des dommages au silo.**

Les **dommages causés aux poubelles** peuvent également être dus à **une ventilation** inadéquate ou à **un chargement et un déchargement** du conteneur :

1. Lorsque le silo est rempli de manière excentrée.
2. Lorsque le déchargement est effectué de manière excentrée. Des pressions inégales peuvent s'exercer sur les parois, ce qui peut les aplatir à proximité immédiate du point de déchargement, et des dommages peuvent être observés au-dessus et à plusieurs mètres de part et d'autre de cette zone. Les joints des tôles peuvent être gravement endommagés, ce qui peut causer des dommages importants, voire complets, au silo. Les pressions internes changent lorsque quelques boisseaux de céréales ou d'aliments pour animaux seulement ont été retirés. Même le déchargement incorrect de petites quantités de matière peut causer des dommages.

## Planification avant l'arrivée de votre silo



### Choisissez l'emplacement du silo

Choisissez soigneusement l'emplacement de votre poubelle. Il est primordial de prévoir une expansion future.

### Vérifiez la livraison

Votre poubelle est composée de nombreuses pièces et est soigneusement vérifiée au moment de l'expédition. Cependant, utilisez le bon de livraison et vérifiez votre colis à son arrivée pour vous assurer qu'il est complet.

#### IMPORTANT !

**Comment contrôler les « taches dues au stockage humide » (ROUILLE !) sur les tôles galvanisées de la carrosserie : Ne laissez pas l'humidité provenant des intempéries, de la condensation ou d'autres sources s'accumuler entre les tôles de la carrosserie. En cas de présence d'humidité, séparez IMMÉDIATEMENT les tôles afin d'assurer une bonne circulation de l'air. Dans la mesure du possible, stockez tous les composants du bac dans un endroit chaud et sec, à l'écart de contaminants tels que les engrais, les produits chimiques et le sel de voirie. Si cela n'est pas fait, de la rouille blanche/rouge apparaîtra.**

Le papier protecteur qui recouvre l'autocollant BROCK® permet d'éviter d'endommager l'autocollant pendant la construction du bac. Cependant, il peut être difficile à retirer s'il est exposé à la lumière directe du soleil pendant plusieurs heures.

### Outils et équipement nécessaires pour l'

- Clés à fourche de 7/16" à 1"
- Clés à molette jusqu'à 1-1/2" [38] pour les expanseurs réglables
- Poinçons longs de 12" [305]
- Marteau
- Tournevis
- Clé à cliquet et douilles
- Clé à chocs et douilles
- Crics
- Supports de levage
- Gants et lunettes de protection
- Tabliers à clous pour maintenir un stock de boulons et d'écrous pendant l'assemblage

#### IMPORTANT !

**Le nombre de vérins et de supports nécessaires est déterminé par des facteurs tels que la taille du bac, le compactage du sol, la vitesse du vent, la conception des vérins, etc.**

Un boulon de scellement de silo de 3/8 po de grade 8.2 a une charge sécuritaire approximative de 2 650 livres [1 202 kg]. Un boulon de scellement de silo de 5/16 po de grade 8.2 a une charge sécuritaire approximative de 1 840 livres [835 kg].

Gardez cela à l'esprit lorsque vous déterminez le nombre de boulons à utiliser pour soulever le bac pendant l'assemblage.

Serrez les écrous 5/16 po à un couple de 15 à 20 pi-lb [20 à 27 N-m]. Serrez les écrous 3/8 po à un couple de 25 à 30 pi-lb [34 à 41 N-m].

## Fondations



Les fondations doivent être placées sur un sol non perturbé d'une capacité portante d'au moins 3000 psf [14 647 kg/m<sup>2</sup>] ou une modification spéciale des fondations doit être envisagée. En cas de doute, contactez un ingénieur en sol qualifié.

Les fondations doivent être conçues de manière appropriée en fonction des conditions locales du sol et de la profondeur du gel. Les dimensions indiquées sont suffisantes pour résister à 1,5 fois la force de renversement d'un vent de 90 mph [145 km/h] et à une zone sismique de niveau 1.

La fondation doit être lisse et plane à moins de 1/4" [6,4].

=Le béton utilisé dans les semelles doit avoir une résistance minimale à la compression,  $f_c'$ , d'au moins 3 000 psi (livres par pouce carré) [20 684 kPa] à 28 jours.

L'acier d'armature du béton doit avoir une limite d'élasticité minimale de 33 000 psi [227 527 kPa].

Le béton doit être durci sept jours avant la construction du silo et 28 jours avant le remplissage du silo.

### standard d'ancrage

Une tige d'ancrage de 5/8 po x 8 po x 2 po (référence 39-20075) est disponible auprès de Brock Grain Systems. Les ancrages doivent être enfoncés à 6 1/2 po [165].

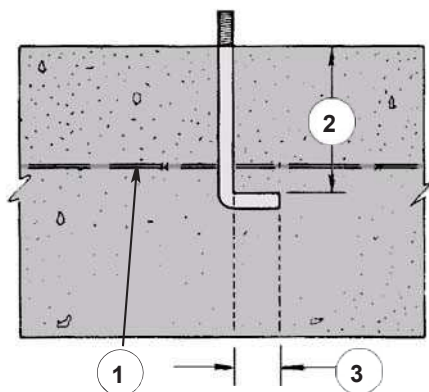
Les bacs suivants utilisent des boulons à tête hexagonale lourde de 5/8 x 12 pouces, encastrés à 10 pouces [254], avec écrou lourd et rondelle octogonale. Ceux-ci sont inclus dans le kit de pièces.

- 6" [1 829] 7-8 anneaux
- 7" [2 134] 6-8 anneaux
- 9" [2 743] 45° 11 anneaux
- 9" [2 743] anneau 60° 7-10

ATTENTION !



*Mesurez la distance entre les ancrages opposés et adjacents pour vous assurer qu'ils sont équidistants avant de les fixer. Le non-respect de cette consigne peut endommager le bac.*



Article	Description
1	6 x 6 - L1,4 x L1,4 WWF [152 x 152 - MW9 x MW9 WWF] (WWF = treillis métallique soudé) doit être placé à mi-profondeur de la dalle de béton ou au-dessus
2	6 1/2 po [165]
3	2" [50,8]

Figure 10. Détail de l'ancrage

## alternative Ancrage

### IMPORTANT !

**L'ancrage alternatif présenté sur cette page ne convient pas aux bacs de 7 pi [2 134] à 6 anneaux à 67° ni aux bacs de 9 pi [2 743] à 7 anneaux à 60°.**

Installez les tiges d'ancrage avant de mettre le bac en place afin de garantir un emplacement correct.

- 1) Un boulon hexagonal lourd de 5/8 x 9 pouces de calibre 2 enfoncé à une profondeur de 7 pouces [178].

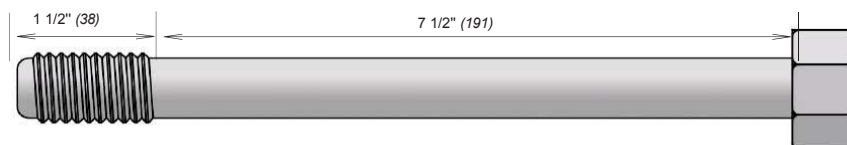


Figure 11.  
Boulon hexagonal lourd 5/8 x 9" Gr. 2

- 2) Cheville à expansion HILTI® Kwik-Bolt 3, 3/4 x 7 pouces ou équivalent. Chaque cheville doit avoir un enfoncement minimum de 5 pouces [127].



Figure 12.  
Cheville à expansion Hilti® Kwik Bolt 3 en acier au carbone

- 3) Tige d'ancrage HILTI® HAS-E, 5/8 po x 8 po ou équivalent. Chaque ancrage doit avoir un enfoncement minimum de 6 po [152].



Figure 13.  
Tige d'ancrage Hilti® HAS-E et adhésif HVU

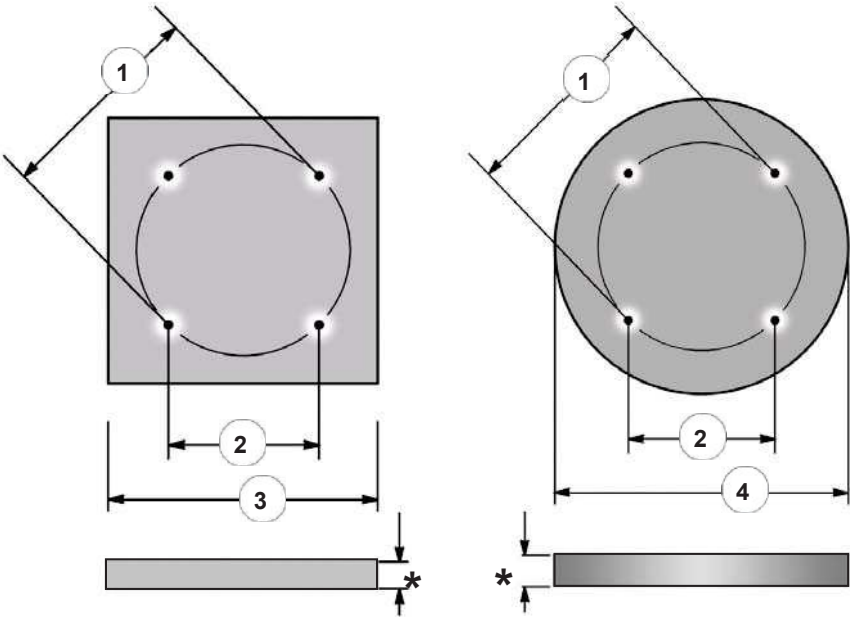
### ATTENTION !



**Déterminez l'emplacement et installez les ancrages avant de mettre le bac en place afin de garantir un positionnement correct. Le non-respect de cette consigne peut endommager le bac.**

**N'utilisez PAS les pieds comme gabarit pour percer, car le bac peut ne pas être rond.**

6' [1 829] Fondations : emplacement des ancrages et spécifications du béton



FONDATION CARRÉE

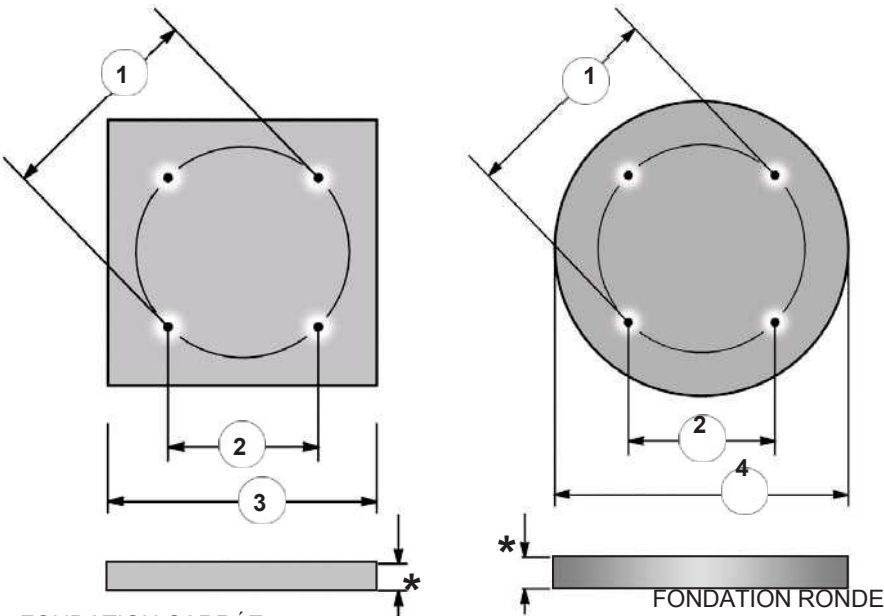
Article	Description
1	76 1/16 po [1 932]
2	53 25/32 po [1 366]
3	8' [2 438]
4	9' [2 743]

FONDATION RONDE

Les emplacements des ancrages sont les mêmes pour chaque fondation de diamètre, ronde ou carrée.  
\*Voir les tableaux d'épaisseur aux pages 18 et 19.

Figure 14.  
6' [1 829] Diamètre des bacs

7' [2 134] Fondations : emplacement des ancrages et spécifications du béton



FONDATION CARRÉE

Article	Description
1	88" [2 235]
2	62 1/4 po [1 581]
3	9' [2 743]
4	10' [3 048]

FONDATION RONDE

Les emplacements des ancrages sont les mêmes pour chaque fondation de diamètre, ronde ou carrée.  
\*Voir les tableaux d'épaisseur aux pages 18 et 19.

Figure 15.  
7' [2 134] Diamètre des bacs

**9' [2 743] Fondations : emplacement des ancrages et spécifications du béton**

Les emplacements des ancrages sont les mêmes pour chaque fondation, qu'elle soit ronde ou carrée.

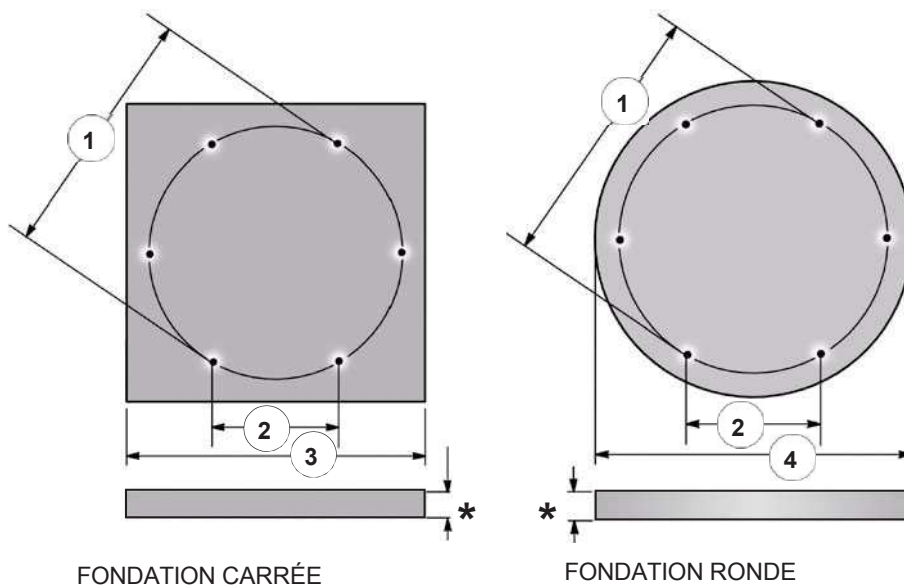


Figure 16A.  
9' [2 743] Diamètre Bacs (6 pieds)

Article	Description
1	111 7/8 po [2 842] de diamètre
2	55 15/16" [1 421] Corde à 6 branches (45° 1-7 anneaux ; 60° 1-10 anneaux)
3	11' [3 353]
4	12' [3 658]
5	38 1/4 po [972] Corde à 9 branches (45° 8-11 anneaux)

\*Voir les tableaux d'épaisseur aux pages 18 et 19.

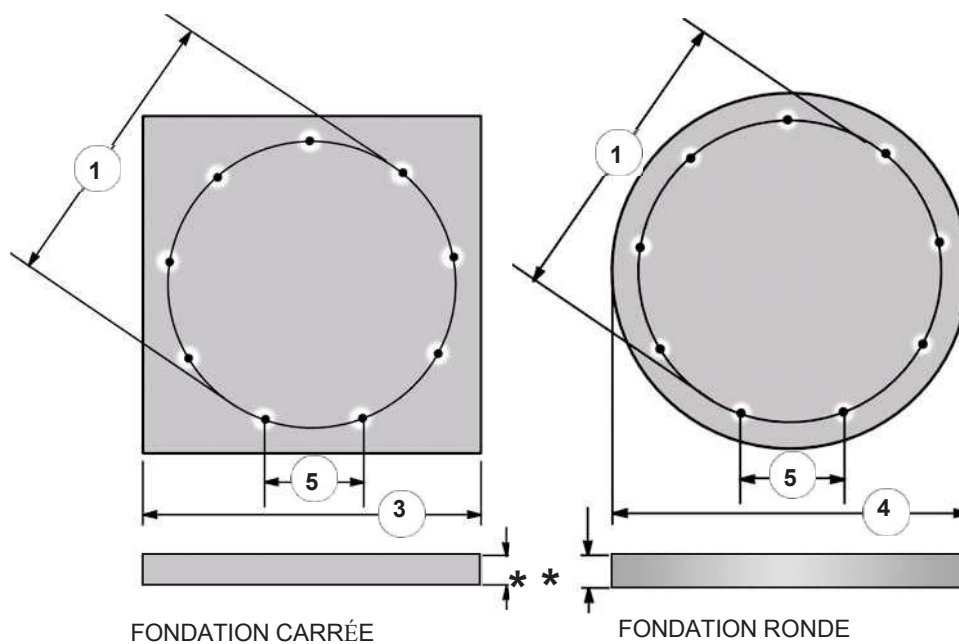


Figure 16B.  
9' [2 743] Diamètre Bacs (9 pieds)

## Fondations carrées pour l'

Spécifications du béton de soubassement (ANGLAIS)						
Modèle	6' de diamètre		7' de diamètre		9 pi de diamètre	
Dimensions des fondations	8' x 8'		9' x 9'		11' x 11'	
Anneaux	Épaisseur (pouces)	Volume (yards cubes)	Épaisseur (pouces)	Volume (mètres cubes)	Épaisseur (pouces)	Volume (mètres cubes)
1	8	1,6	8	2,0	8	3,0
2	8	1,6	9	2,3	9"	3,4
3	8	1,6	10	2,5	9"	3,4
4	9	1,8	11	2,8	10"	3,7
5	10	2,0	11	2,8	10	3,7
6	13	2,6	13	3,3	11	4,1
7	15	3,0	16	4,0	12	4,5
8	18	3,6	18	4,5	14"	5,2
9					16	6,0
10					18"	6,7
11					17	6,3

Spécifications du béton pour semelle (SYSTÈME MÉTRIQUE)						
Modèle	1 829 dia.		2 134 dia.		2 743 dia.	
Dimensions de la fondation	2 438 x 2 438		2 743 x 2 743		3 353 x 3 353	
Anneaux	Épaisseur [mm]	Volume [m³]	Épaisseur [mm]	Volume [m³]	Épaisseur [mm]	Volume [m³]
1	203	1,2	203	1,5	203	2,3
2	203	1,2	229	1,8	229	2,6
3	203	1,2	254	1,9	229	2,6
4	229	1,4	279	2,1	254	2,8
5	254	1,5	279	2,1	254	2,8
6	330	2,0	330	2,5	279	3,1
7	381	2,3	406	3,1	305	3,4
8	457	2,8	457	3,4	356	4,0
9					406	4,6
10					457	5,1
11					432	4,8

## Fondations rondes d'

Spécifications du béton pour semelles (ANGLAIS)					
Modèle	6 pi de diamètre		7 pi de diamètre		9' de diamètre
Dimensions des fondations	9 po de diamètre		10 pi de diamètre		12 pi de diamètre
Anneaux	Épaisseur (pouces)	Volume (yards cubes)	Épaisseur (pouces)	Volume (mètres cubes)	Épaisseur (pouces) Volume (mètres cubes)
1	8	1,6	8	1,9	8 2,8
2	8	1,6	9"	2,2	9 3,1
3	8	1,6	10	2,4	10 3,5
4	9	1,8	11	2,7	10 3,5
5	10	2,0	12	2,9	11 3,8
6	12	2,4	13	3,2	12 4,2
7	14	2,7	15	3,6	12 4,2
8	16"	3,1	17	4,1	13 4,5
9					15 5,2
10					17" 5,9
11					17" 5,9

Spécifications du béton pour semelle (MÉTRIQUE)					
Modèle	1 829 dia.		2 134 dia.		2 743 dia.
Dimensions de la fondation	2 438 x 2 438		2 743 x 2 743		3 353 x 3 353
Anneaux	Épaisseur [mm]	Volume [m³]	Épaisseur [mm]	Volume [m³]	Épaisseur [mm] Volume [m³]
1	203	1,2	203	1,5	203 2,1
2	203	1,2	229	1,7	229 2,4
3	203	1,2	254	1,8	254 2,7
4	229	1,4	279	2,1	254 2,7
5	254	1,5	305	2,2	279 2,9
6	305	1,8	330	2,4	305 3,2
7	356	2,1	381	2,8	305 3,2
8	406	2,4	432	3,1	330 3,4
9					381 4,0
10					432 4,5
11					432 4,5

## Assemblage de la tôle de carrosserie

### Identification des tôles de carrosserie

Dans le coin de chaque tôle de carrosserie se trouve un autocollant de couleur sur lequel sont imprimés le numéro de pièce, l'épaisseur et le diamètre. Cela permet de localiser chaque tôle dans les spécifications et les listes de pièces.

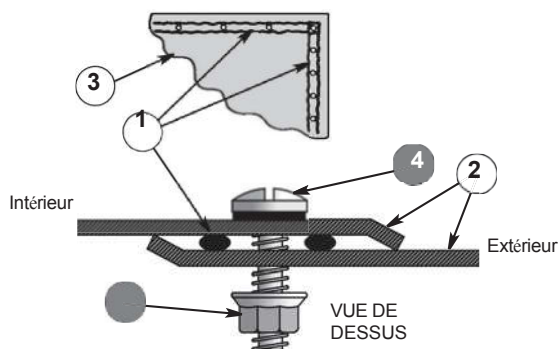
Les tôles de carrosserie sont également identifiées par une peinture sur un bord près de l'extrémité. La première couleur la plus proche de l'extrémité indique l'épaisseur et correspond au tableau des épaisseurs et des couleurs ci-dessous. La peinture noire suivante indique une tôle avec un signe.

### Épaisseurs des tôles de carrosserie

Épaisseur	Épaisseur		Couleur
	pouces	mm	
20	0,035	[0,88]	blanc
19	0,040	[1,02]	marron
18	0,046	[1,18]	rose
17	0,053	[1,34]	jaune
16	0,058	[1,47]	orange
15	0,065	[1,66]	bleu clair
14	0,072	[1,82]	vert foncé
13	0,088	[2,25]	gris
12	,102	[2,59]	bleu foncé
11	.118	[2,99]	vert clair
10	.136	[3,45]	noir

### Le calfeutrage (mastic) est essentiel pour l' !

Nettoyez les tôles de la carrosserie à l'endroit où le calfeutrage doit être appliqué. Tous les joints du col, de la carrosserie, de la trémie et du toit sont calfeutrés avec un cordon de calfeutrage de **chaque côté** de la ligne de trous. Veillez à suivre attentivement les instructions de calfeutrage. Tenez compte des **points critiques** suivants en matière de calfeutrage :



Article	Description
1	★ Calfeutrage
2	Panneau de trémie
3	Feuille corporelle
4	Boulon à tête bombée*
5	Écrou à bride*

\*variante : boulon à tête hexagonale, écrou hexagonal

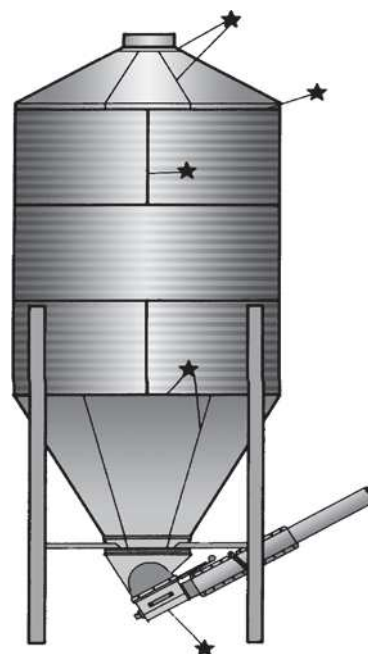


Figure 9.  
Points de calfeutrage critiques

## Connexions matérielles et procédures d'

Toutes les soudures de la trémie et le collier de la trémie utilisent des boulons à tête bombée de 5/16 x 3/4 po et des écrous à bride de grade 8.2, dont les têtes **se trouvent à l'intérieur** du silo.

Les joints de la tôle du corps et du toit utilisent des boulons à tête hexagonale de 5/16 x 1 po de grade 8.2 et des écrous hexagonaux, ou les boulons à tête en plastique en option, avec les têtes **à l'extérieur** du silo.

Les boulons reliant les pieds au corps sont des boulons à tête hexagonale et des écrous hexagonaux de 5/16 x 1 po de grade 8.2, avec les têtes **à l'intérieur** du bac.

## Aperçu

Tous les anneaux de corps doivent être assemblés avec les joints verticaux **décalés**.

Les bacs de 6' [1 829] de diamètre utilisent 2 feuilles de corps par anneau.

Les bacs de 7' [2 134] de diamètre utilisent 2 feuilles de corps par anneau.

Les bacs de 9' [2 743] de diamètre utilisent 3 feuilles de corps par anneau.

Les trous pour les jambes doivent être **alignés** dans les deux anneaux inférieurs (sauf si la poubelle est à un seul anneau).

Les boulons d'étanchéité du bac sont toujours serrés du côté **de l'écrou** afin d'éviter d'endommager les joints. Utilisez un poinçon pour aligner les trous. Des boulons d'étanchéité à tête hexagonale 5/16 x 1 po de grade 8.2 sont utilisés sur tous les joints verticaux et horizontaux de la tôle du corps, avec les têtes de boulons **à l'extérieur**. Notez l'exception lorsque les pieds sont fixés. Vissez les tôles de la cuve bout à bout, en les superposant dans le même sens sur toute la cuve. Serrez les boulons à la main uniquement jusqu'à ce que l'anneau suivant ait été ajouté.

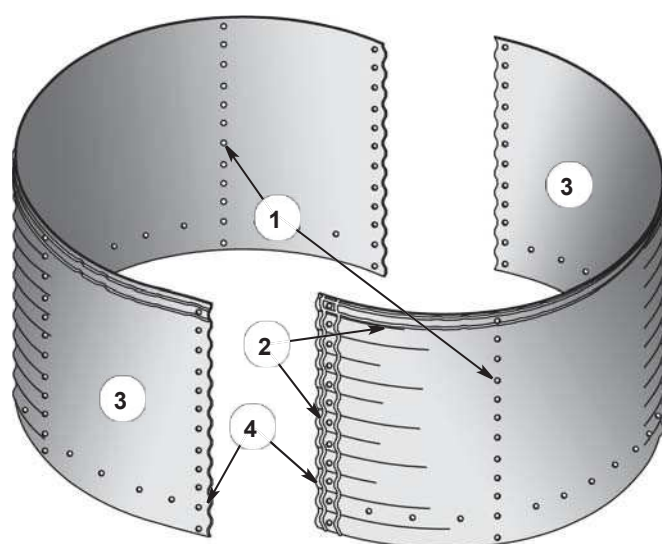
## Anneau inférieur

Commencez par l'anneau le plus lourd avec les trous pour les jambes. Placez l'espacement des trous de 3 1/8 [79,4] au bas. Placez les feuilles du corps sur le bord. Nettoyez les zones où le calfeutrage doit être appliqué.

Appliquez le calfeutrage aussi près que possible de la ligne des trous de boulons, en utilisant deux cordons, un de chaque côté de la ligne de trous. Voir **la figure 17**.

Pour un bac à un anneau, serrez les boulons à ce stade et passez à l'assemblage de la trémie et du collier.

Reportez-vous aux schémas d'assemblage des pages 32 à 39 pour connaître le diamètre spécifique du bac à mesure que l'assemblage progresse.



Article	Description
1	Trous pour les jambes
2	Calfeutrage
3	Tôle de carrosserie
4	Joint vertical

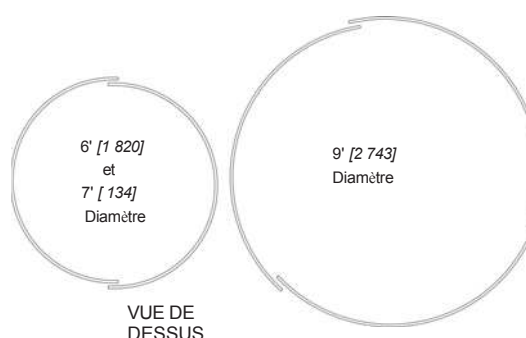


Figure 17.  
Feuilles de corps superposées - Anneau inférieur

**IMPORTANT !**  
latéraux.

Sur le bac de 7' [2 134], les trous pour les jambes ne se trouvent pas au milieu des panneaux

Pour garantir un écart de 65 5/8 po [1 667] entre les ouvertures pour les jambes, prenez soin de bien boulonner les joints verticaux. **NE RETOURNEZ PAS** la feuille de corps. Assurez-vous que le **HYRDO-SHIELD®** se joint bien le long des bords inférieurs.

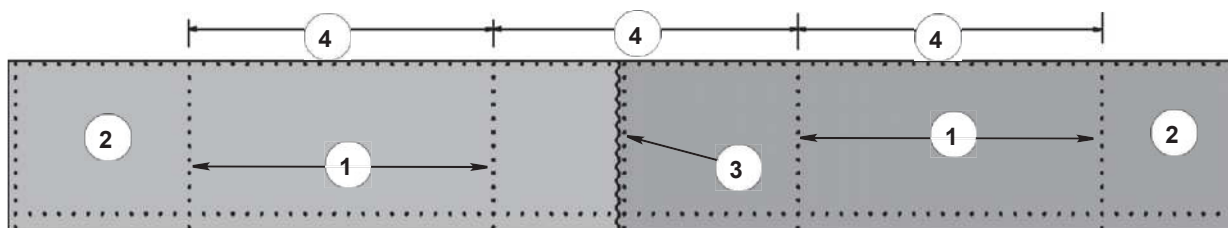


Figure 18.  
Anneau inférieur - Bac à trémie de 7 pieds

Élément	Description
1	Trous pour les jambes
2	Feuille de corps
3	Couture verticale
4	65 5/8 po [1 667]

## Deuxième anneau

Assemblez le deuxième anneau sur le dessus et à l'extérieur du premier anneau (inférieur), en le calfeutrant et en le boulonnant comme précédemment. Voir la figure 19.

Veillez à aligner le joint vertical au **centre** de la tôle inférieure.

Les trous pour les pieds doivent être alignés pour les bacs à deux anneaux. Voir la figure 20 ci-dessous.

**IMPORTANT !**

Serrez les boulons dans les joints horizontaux depuis le **centre** de la tôle vers les extrémités.

Les trous inférieurs dans les joints verticaux du deuxième anneau devront peut-être être légèrement agrandis pour insérer les boulons. **Ne serrez pas pour l'instant.**

Alignez le trou inférieur dans les coutures verticales de l'anneau **inférieur** et serrez les boulons.

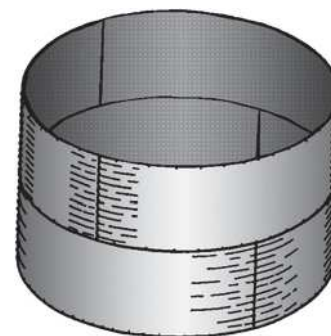


Figure 19.  
Feuilles de corps superposées - Deuxième anneau vers le haut

## Anneaux supplémentaires

Posez maintenant les anneaux assemblés de manière à pouvoir les faire rouler d'avant en arrière. En utilisant le même procédé d'essuyage, de calfeutrage, de boulonnage et de serrage, ajoutez les anneaux restants. Tous les boulons doivent être serrés à ce stade. Voir figure 20.

L'anneau supérieur des tôles est ajouté en dernier.

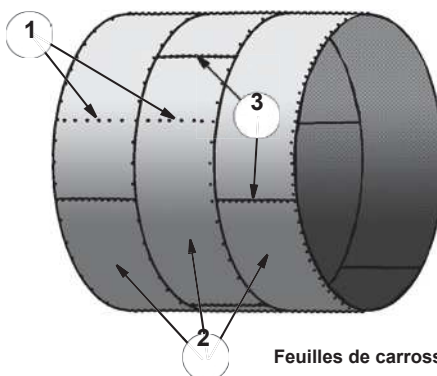


Figure 20.  
Feuilles de carrosserie superposées - Anneaux supplémentaires

Élément	Description
1	Trous pour les jambes
2	Feuille de corps
3	Couture verticale

## Toit

**IMPORTANT !****Collier de toit et de trou de remplissage**

Reportez-vous aux instructions fournies avec le couvercle. Déterminez l'emplacement du premier panneau de toit. Reportez-vous aux instructions fournies avec l'échelle de toit.

**Le toit doit être correctement installé pour que l'ouvre-couvercle Shur-Lock® fonctionne correctement. Reportez-vous au manuel BROCK MHB1183, « Instructions d'installation du dispositif d'ouverture de couvercle Shur-Lock ».**

Si le silo doit utiliser un système de remplissage à air, prévoyez-le lors de la construction du toit du silo à trémie.

**IMPORTANT !**

**L'échelle de toit est centrée au-dessus d'un panneau de toit, mais ne sera pas centrée entre les pieds. Assurez-vous que l'emplacement de l'échelle de toit n'empêche pas l'échelle latérale d'accéder à d'autres équipements. Voir la figure 22.**

Le couvercle du trou de remplissage doit s'ouvrir à environ 90° de l'échelle de toit. L'ouvre-couvercle doit être centré au-dessus d'un panneau de toit et centré au-dessus du pied où la poignée de l'ouvre-couvercle est fixée.

Les cornières de renfort de toit se boulonnent sous les joints de chaque côté de l'échelle de toit sur les bacs de 9 pi [2 743].

Calfeutrez les deux côtés des trous. Essayez, calfeutrez et installez tous les panneaux de toit et le collier de remplissage.

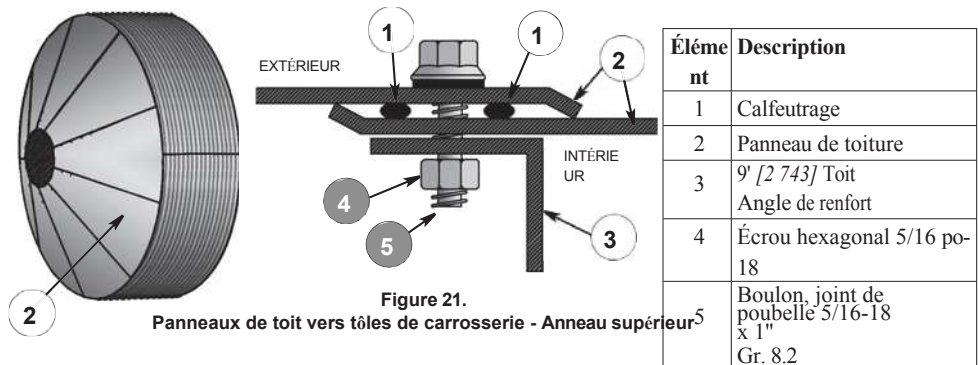


Figure 21. Panneaux de toit vers tôles de carrosserie - Anneau supérieur

**Emplacements des échelles de toit****IMPORTANT !**

Reportez-vous aux instructions relatives à l'échelle pour silo à trémie BROCK® MHB1370 fournies dans les kits de supports d'échelle.

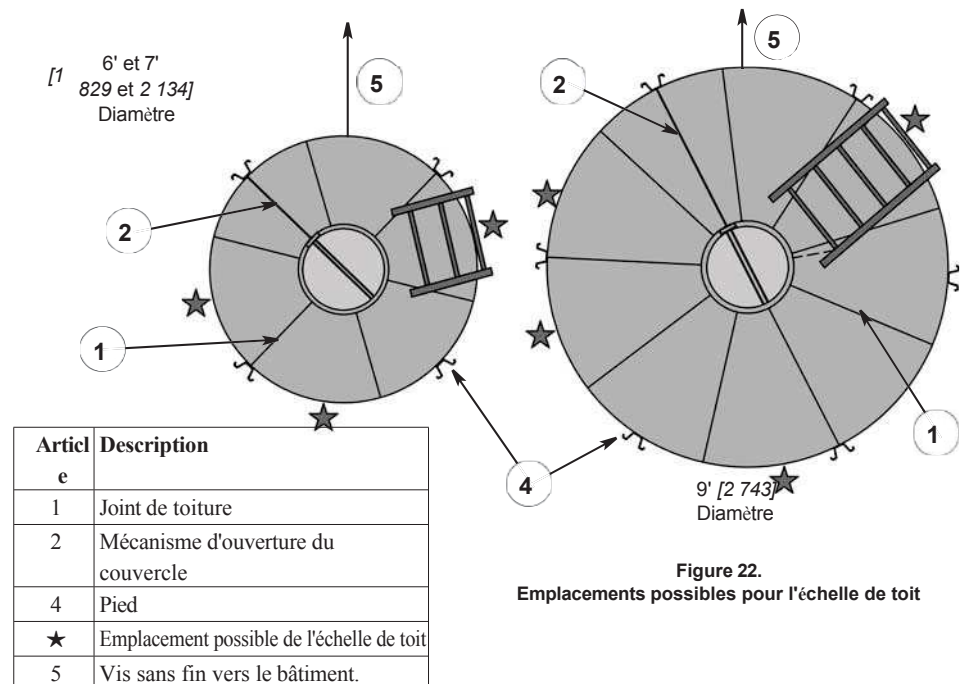


Figure 22. Emplacements possibles pour l'échelle de toit

## Ensemble trémie

**IMPORTANT !**  
place.



### Trémie et collier d'

**Les panneaux de trémie ne doivent pas être installés avant que tous les panneaux de toit ne soient en**

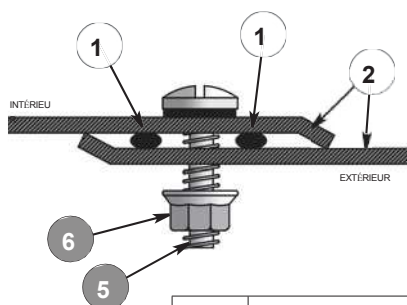
Déterminez dans quel sens l'autocollant BROCK® sera orienté par rapport à la vis sans fin.

Essuyez l'**intérieur** de l'anneau inférieur où se fixe la trémie (deuxième ondulation à partir du bas) et calfeutrez les deux côtés des trous.

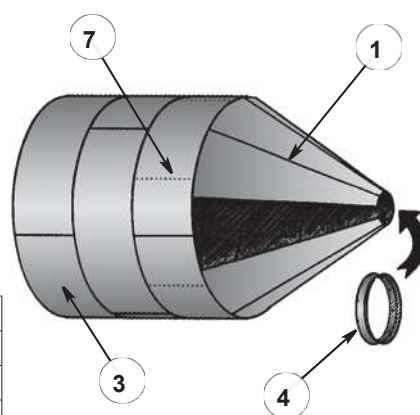
Essayez et calfeutrez les joints de la trémie et du collier des deux côtés des trous. Voir la **figure 23**.

Commencez le premier joint du panneau de la trémie exactement à mi-chemin entre l'ensemble de pieds où la vis sans fin sortira. Sur le silo de 7 pi [2 134] de diamètre, cela correspondra à un trou de chaque côté du centre exact.

Superposez les joints verticaux de la trémie de manière à ce que le bord gauche formé se trouve sur le dessus et retienne le calfeutrage. Assemblez tous les panneaux de la trémie sauf un.



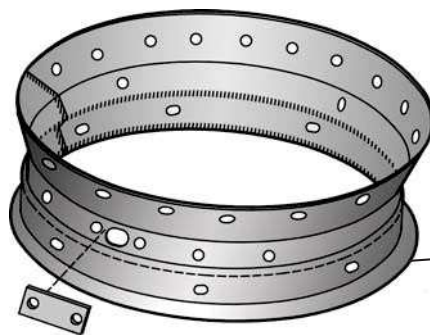
Article	Description
1	Calfeutrage
2	Panneau de trémie
3	Tôle de carrosserie
4	Collier de trémie
5	Boulon à tête bombée
6	Écrou à bride
7	Trous pour les pieds



**Figure 23.**  
Collier de trémie



Installez le collier de trémie de manière à ce que l'orifice d'accès soit situé **loin** de la vis sans fin et aussi près que possible du milieu entre un ensemble de pieds. Si cet orifice n'est pas utilisé pour un équipement accessoire, installez la plaque de recouvrement d'orifice (réf. 3-19040) sur l'orifice à l'aide de boulons à tête bombée et d'écrous à bride. Voir la **figure 24**. Appliquez du mastic.



\*

Orifice d'accès au collier de la trémie et plaque de recouvrement de l'orifice

Installez le dernier panneau de trémie et serrez tous les boulons.

## Angle de renfort de la trémie

Une cornière de renfort de trémie sur toute la longueur est fournie pour :

7' [2 134] 67° Bacs à 5 à 8 anneaux (3-16507)

9' [2 743] 60° Bacs à 3 à 10 anneaux (3-22597).

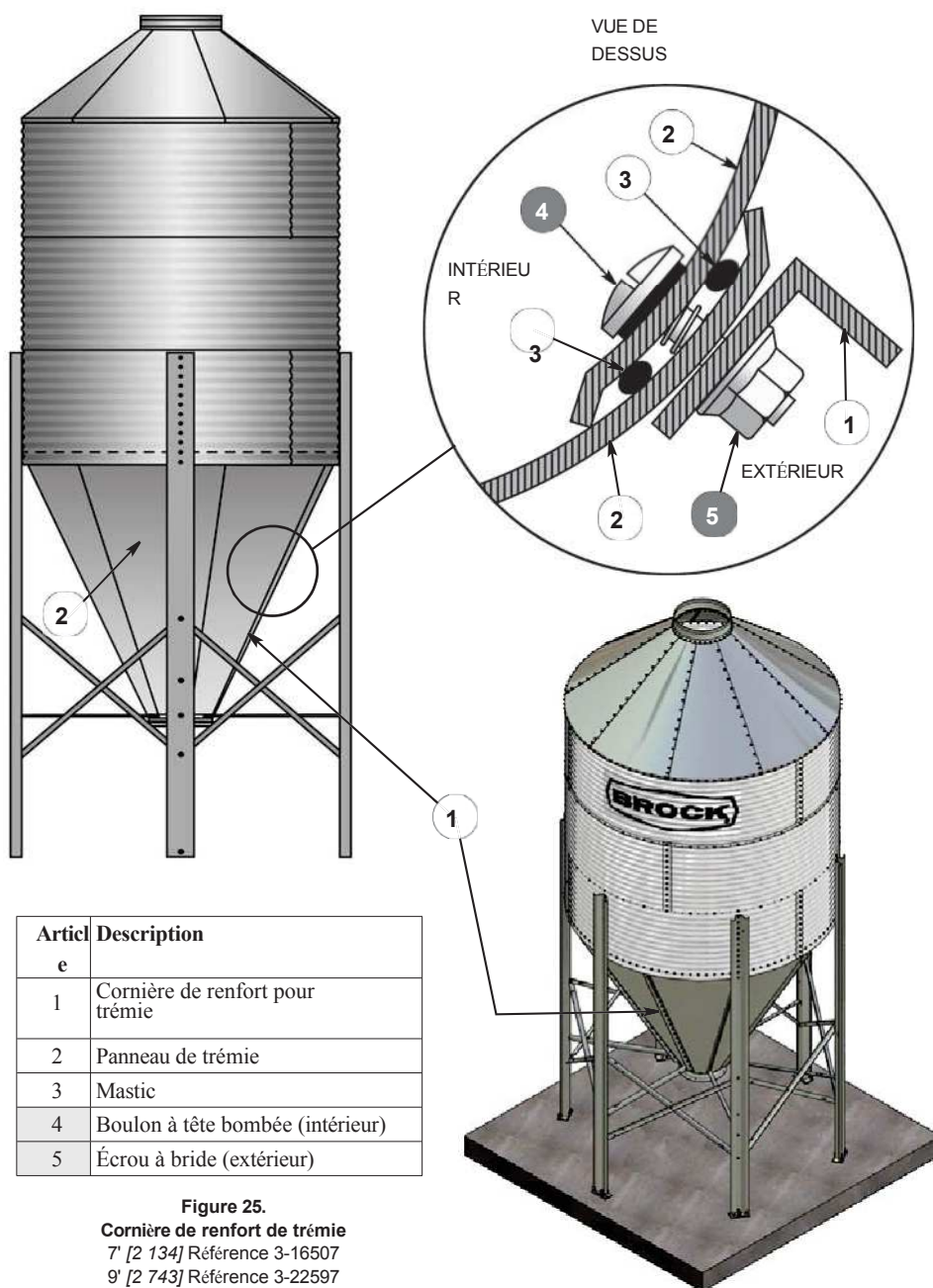
Aucun boulon n'est utilisé dans le trou supérieur de l'angle de renfort de trémie de 9' [2 743] et les butées d'extrémité inférieures au-dessus du raccord du collier de trémie.

Les angles doivent être commandés pour **tout** bac dans lequel seront stockés des matériaux difficiles à écouler, tels que la farine de soja, etc.

### IMPORTANT !

**Coupez les cornières de renfort de trémie selon les besoins à l'extrémité inférieure pour les ouvertures de trémie de 25 pouces [635].**

La cornière doit être bien serrée contre l'**extérieur** du panneau de la trémie. N'utilisez **pas** de doubles écrous.



**Figure 25.**  
**Cornière de renfort de trémie**  
 7' [2 134] Référence 3-16507  
 9' [2 743] Référence 3-22597

## Pieds

### Fixation des pattes à l'

Pour les bacs de stockage de 9 pi [2 743] à 60°, ignorez cette section et passez à la deuxième section de cette page.

Vissez les pieds au bac avec les têtes de boulons à l'intérieur. **Ne serrez pas** pour l'instant.

Lorsque un dégagement de plus de 30 po [762] sous le collier est nécessaire, communiquez avec Brock Engineering pour connaître les exigences relatives à la rallonge et au renfort des pieds.

Suivez les schémas des figures 26 et 27 pour la fixation des pieds.

Articl e	Description Tôle
1	de carrosserie
2	Panneau de trémie
3	Calfeutrage
4	Boulon, joint de bac 5/16-18 x 1 po
5	Écrou, bride 5/16"-18
6	

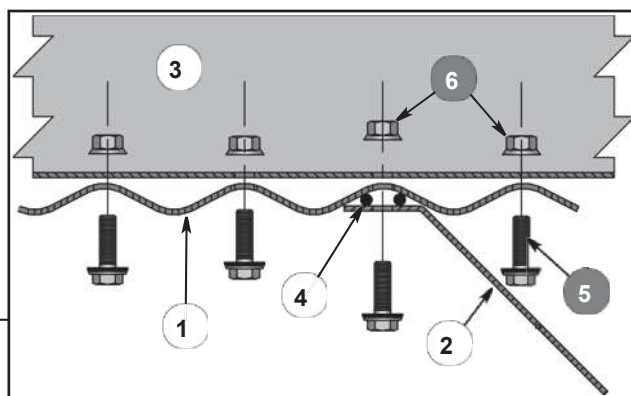
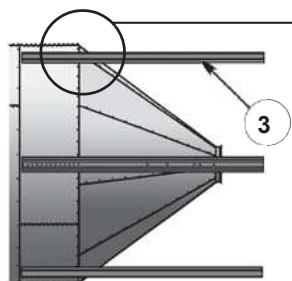


Figure 26.  
Fixation de la tôle entre le pied et le corps au niveau de la trémie

### 9' [2 743] Fixation de pied à 60

Une **rondelle courbée** (élément 7) doit être installée au niveau du boulon inférieur du pied, à côté du panneau de la trémie, comme indiqué à la figure 27.

Appliquez du mastic de calfeutrage de chaque côté du panneau de la trémie au niveau du raccordement afin d'empêcher l'humidité de pénétrer dans le silo à cet endroit.

Articl e	Description
1	Tôle de carrosserie
2	Panneau de trémie
3	Pied
4	Calfeutrage
5	Boulon, joint de poubelle
6	Écrou, bride
7	Rondelle, courbée, calibre 12 (39-20074)

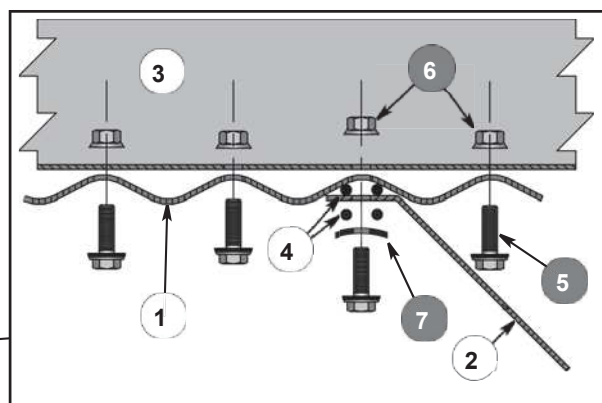
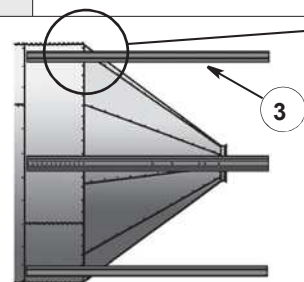


Figure 27.  
9' [2 743] Fixation de jambe à 60

Fixer l'ensemble d'ancrage de jambe

Fixez l'ensemble d'ancrage de jambe au bas de la jambe à trois endroits. Reportez-vous à la figure 28.

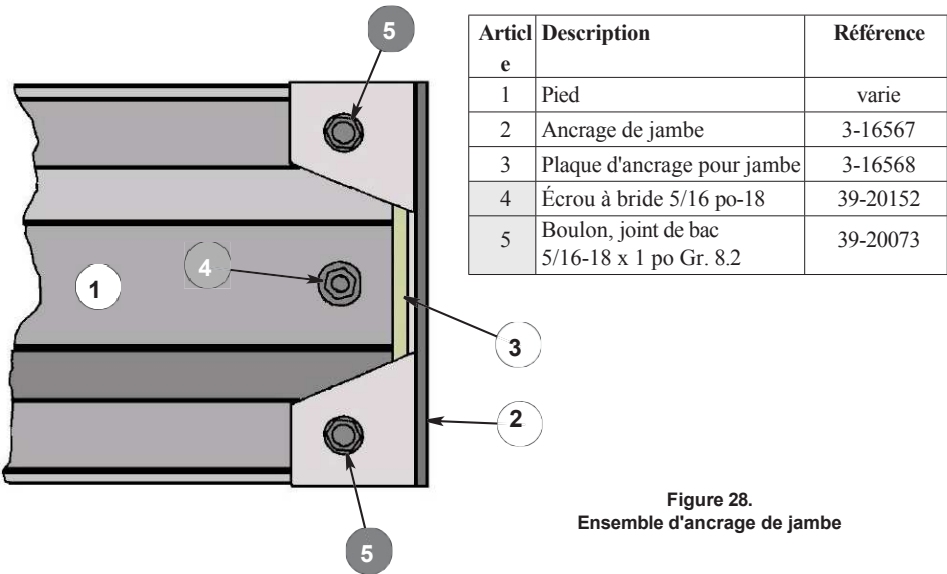


Figure 28.  
Ensemble d'ancrage de jambe

d'ancrage de jambe Soudure

Fixez la soudure d'ancrage de jambe (élément 2) au bas de la jambe sur les bacs suivants : 6' [1 829] : 7-8 anneaux  
7' [2 134] : 6-8 anneaux  
9' [2 743] : 45° 11 anneaux  
9' [2 743] : 60° 7-10 anneaux

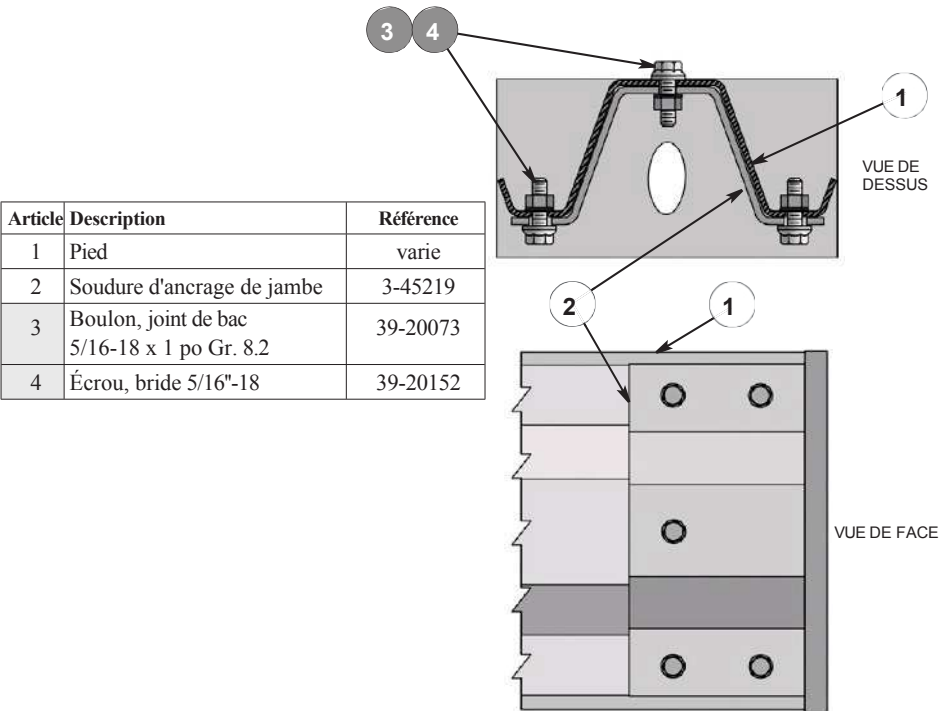


Figure 29.  
Soudure d'ancrage de jambe

## Identification des entretoises en X

Les renforts en X sont marqués en vert fluorescent pour l'intérieur et en rouge fluorescent pour l'extérieur. Installez d'abord les renforts intérieurs.

## Fixation des renforts

Installez les renforts de trémie et les renforts en X sur les pieds à l'aide de boulons à tête hexagonale 3/8 x 1 po de grade 8 et d'écrous 3/8 po.

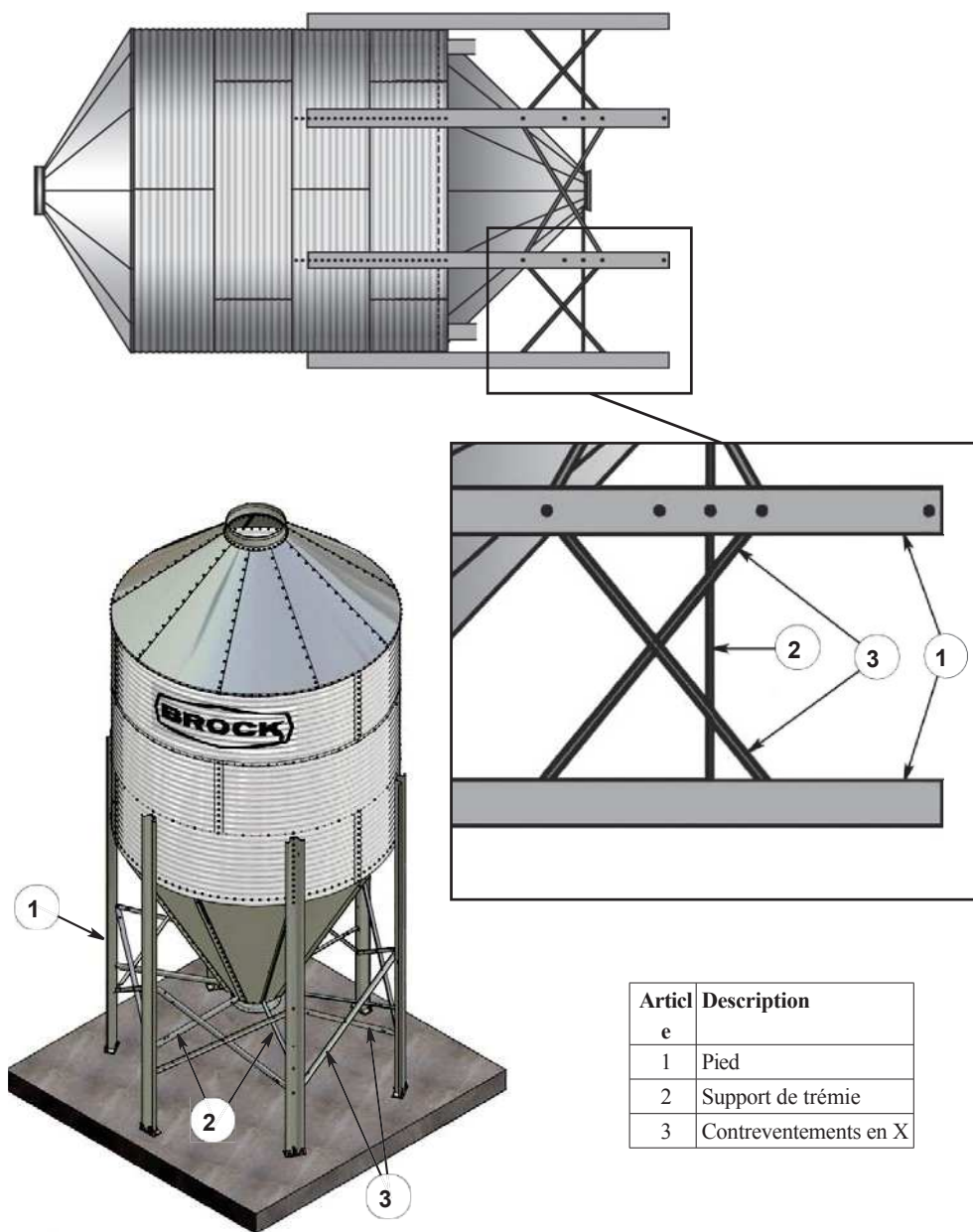


Figure 30.  
Fixation du renfort

## Fixation du support de trémie

Utilisez des boulons à tête bombée de 5/16 x 3/4 po, classe 8.2, et des écrous à bride de 5/16 po pour fixer le renfort de trémie au collier. Ces pièces sont fournies avec le collier.

Le schéma correct du collier/support est illustré avec chaque silo dans les schémas d'assemblage des silos aux pages 32 à 39.

## Mise en place du silo à la verticale

Juste avant de mettre le silo à la verticale, retirez le papier protecteur de l'autocollant BROCK® tant qu'il est facile à atteindre.

Pour éviter d'endommager les pieds lors du levage du bac, soutenez-les à l'aide de morceaux de bois de 2 po x 4 po [50 x 100] (élément 2) comme illustré à la figure 31. Reportez-vous au tableau de la figure 31 pour connaître la longueur correcte.

### ATTENTION !



**Vérifiez qu'il n'y a pas d'obstacles au-dessus, tels que des lignes électriques, etc., AVANT de poser le bac sur la fondation.**

Soulevez le conteneur avec le plus grand soin. Les petits conteneurs, tels que ceux d'un diamètre de 6 pieds [1 829], à un ou deux anneaux, peuvent être installés à la main. À mesure que le poids et la longueur augmentent, cette tâche devient plus difficile et il convient d'utiliser une grue d'une capacité de levage adéquate.

Fixez une élingue, un câble ou une chaîne autour du corps du silo, juste au-dessus des pieds.

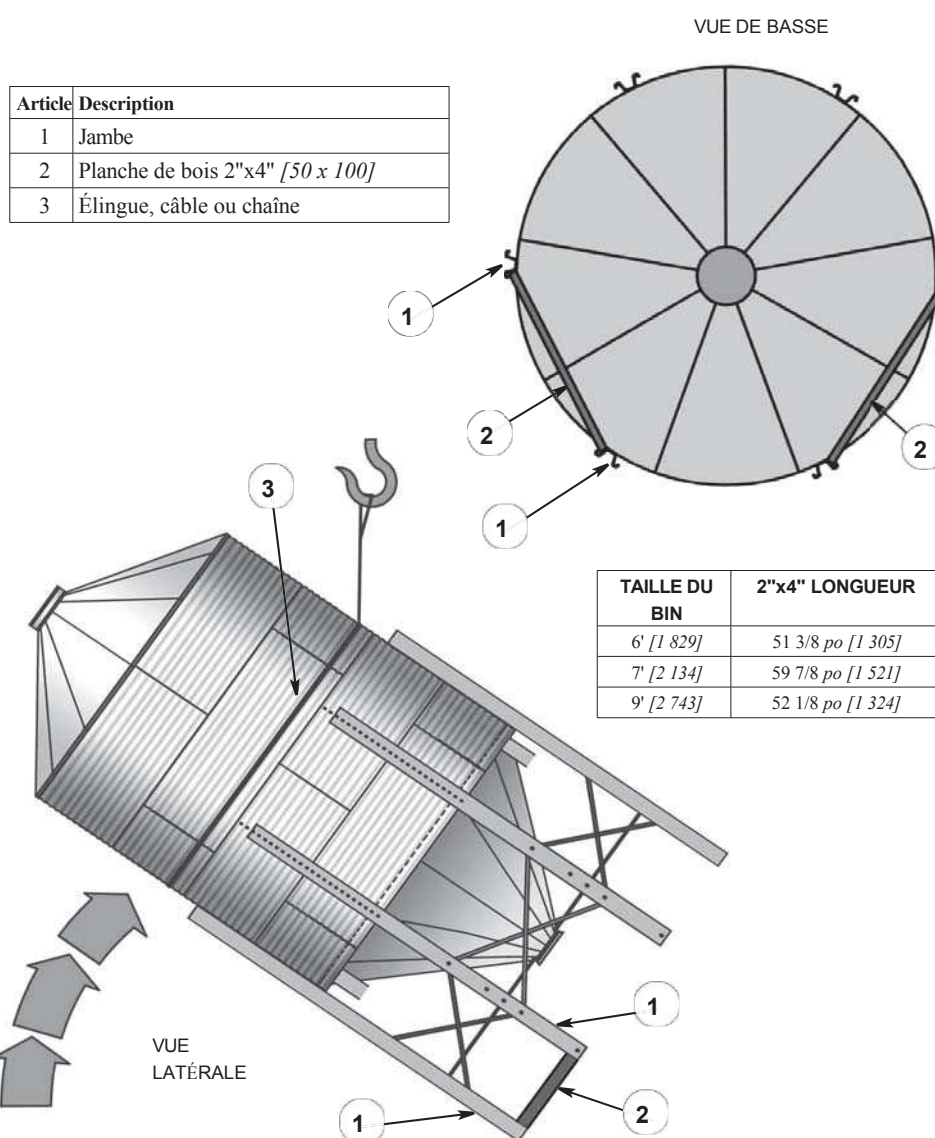


Figure 31.  
Mise en place du bac en position verticale

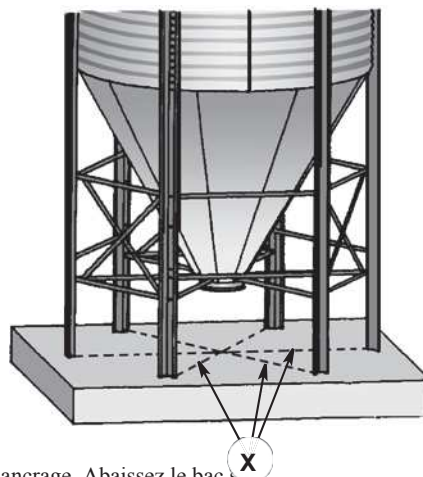
## Ancrage standard des pieds du bac à trémie

**ATTENTION !** Mesurez la distance entre les pieds opposés pour vous assurer qu'ils sont à égale distance avant de fixer le conteneur aux tiges d'ancrage. Suivez le tableau indiqué. Le non-respect de cette consigne peut endommager le conteneur.



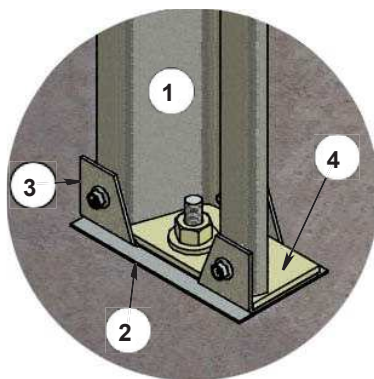
Taille du bac	Distance entre les jambes opposées (X)
6' [1 829]	72 1/4" [1 835]
7' [2 134]	84 1/4 po [2 140]
9' [2 743]	108 1/8 po [2 746]

Figure 32.  
Mesures d'ancrage

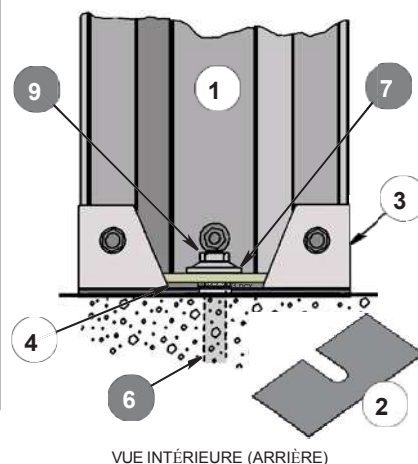


Voir pages 14, 15 et 27 pour plus d'informations sur l'ancrage. Abaissez le bac sur les tiges d'ancrage.

Placez la rondelle épaisse de 5/8 po (élément 7) sur la tige d'ancrage (élément 6) et serrez à la main l'écrou de 5/8 po (élément 9). **Insérez des cales en béton (élément 2) si nécessaire pour mettre le bac à niveau et assurez-vous que tous les pieds reposent fermement sur la fondation.** Voir la figure 33. Serrez tous les boulons.



Artic le	Description	Référence
1	Pied	varie
2	Cale en béton	9-18738
3	Ancrage de jambe	3-16567
4	Plaque d'ancrage pour jambe	3-16568
5	Soudure d'ancrage de jambe	3-45219
6	Boulon d'ancrage 5/8 x 8 x 2 po	39-20075
7	Rondelle, lourde 5/8 po	39-20077
8	Écrou, lourd hexagonal 5/8 po-11	39-20364
9	Écrou, hexagonal 5/8"-11	39-20076
10	Boulon d'ancrage, tête hexagonale lourde 5/8-11 x 12 po	39-20359
11	Rondelle octogonale 5/8"	39-51026



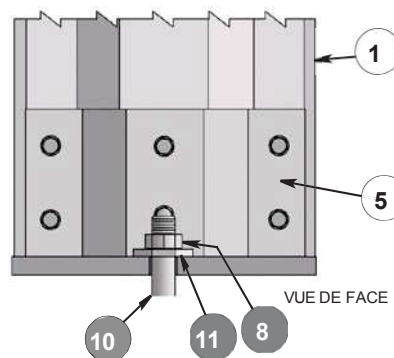
VUE INTÉRIEURE (ARRIÈRE)

Figure 33.  
Ancrage standard des pieds

La soudure d'ancrage de pied (élément 5) est fixée au bas du pied sur les bacs suivants :

- 6' [1 829] 60° 7-8 anneaux
- 7' [2 134] 67° 6-8 anneaux
- 9' [2 743] 45° 11 anneaux
- 9' [2 743] 60° 7-10 anneaux

Ces ancrages de jambe utilisent le boulon d'ancrage lourd (élément 10), l'écrou lourd (élément 8) et la rondelle octogonale (élément 11).



VUE DE FACE

Figure 33a.  
Soudure d'ancrage de la jambe

## Ancrage du pied à la poutre de l'

Les conceptions de la structure de support et des fondations sont disponibles auprès de Brock sur demande. D'autres conceptions réalisées par des ingénieurs professionnels peuvent être utilisées.

Article	Référence	Description
1	3-16567	Ancrage pour jambe
2	3-16568	Plaque d'ancrage pour jambe
3	non fourni	Poutre de structure de support

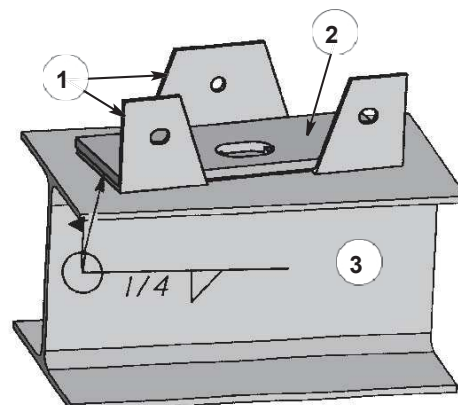


Figure 34.

Ancrage du pied à la poutre de la structure de support

## Mise à la terre de l'

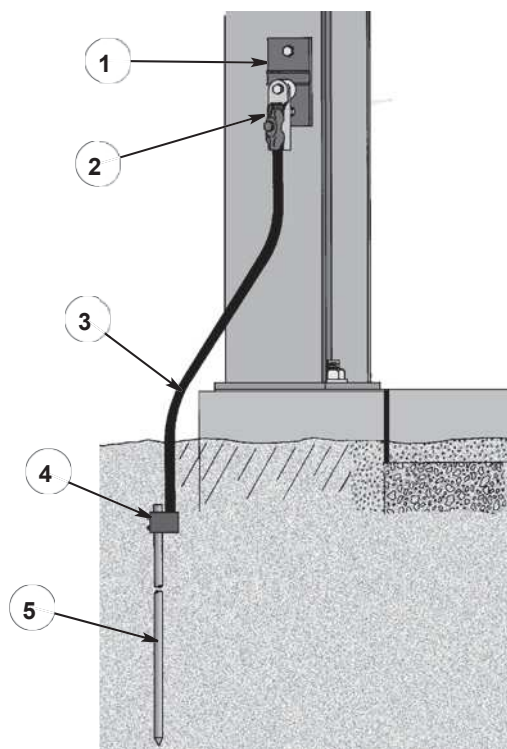
Tous les bacs doivent être équipés de **deux** connexions à la terre. Les pinces de mise à la terre doivent être espacées de manière régulière autour du bac.

Pour les installations alternatives, les câbles peuvent être placés dans les fondations ou à travers un manchon en PVC inséré dans la dalle pendant la construction.

### IMPORTANT !

**Assurez-vous que l'équipement électrique est correctement installé et mis à la terre par un électricien qualifié, conformément au Code national de l'électricité.**

REMARQUE : les pièces doivent être achetées localement.



Article	Description
1	Plaque de liaison métallique robuste Plaque de liaison
2	Serre-câble pivotant
3	Câble en cuivre
4	Pince pour tige de mise à la terre
5	Tige de mise à la terre

Figure 35.

Mise à la terre du bac

## Schémas d'assemblage des trémies

## 6' [1 829] Diamètre 60° Spécifications de l' de la trémie

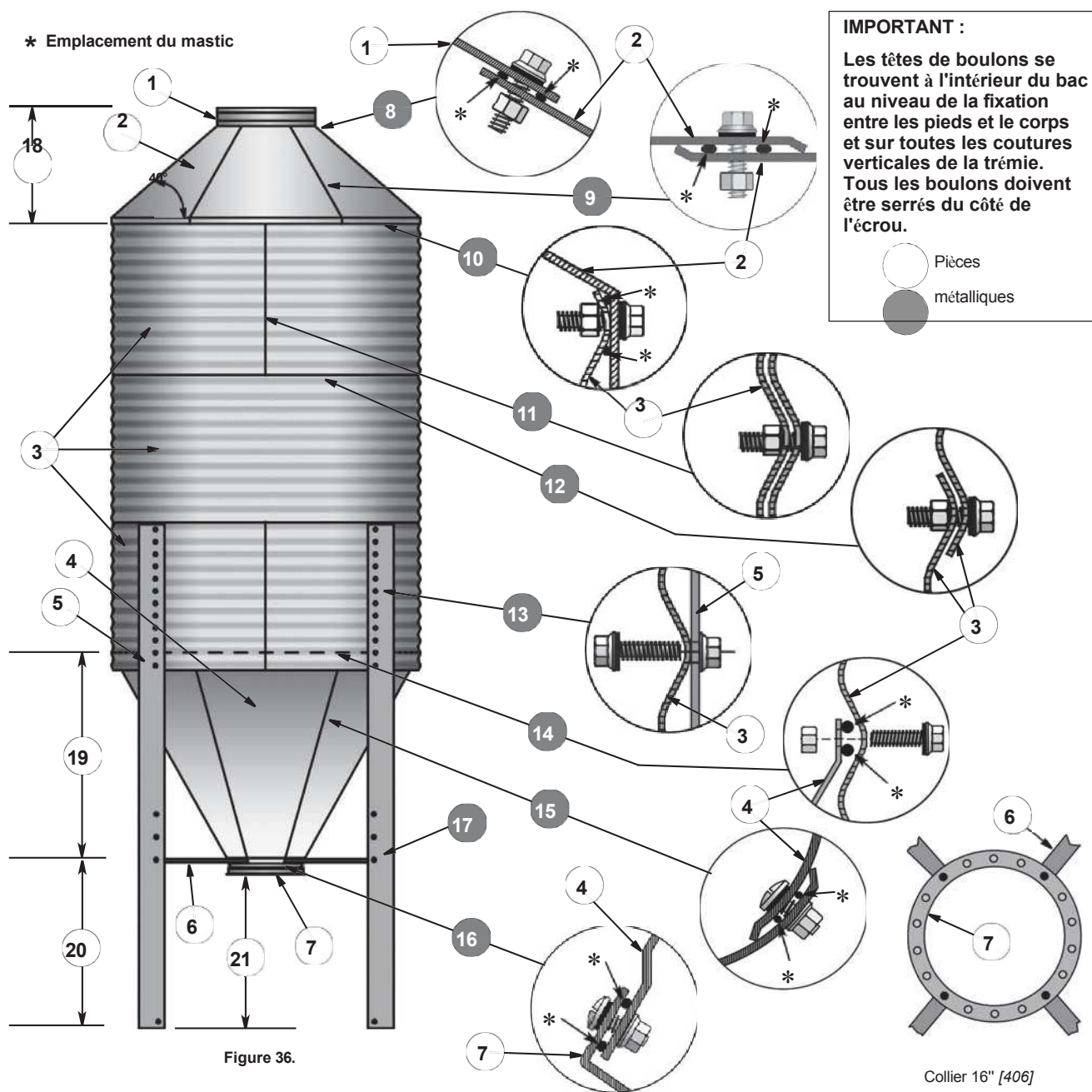
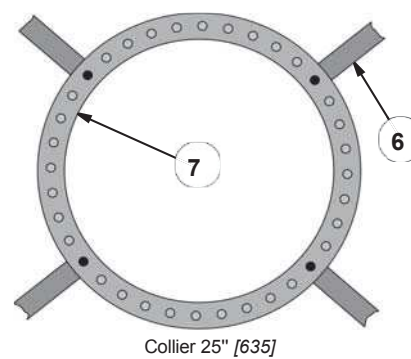


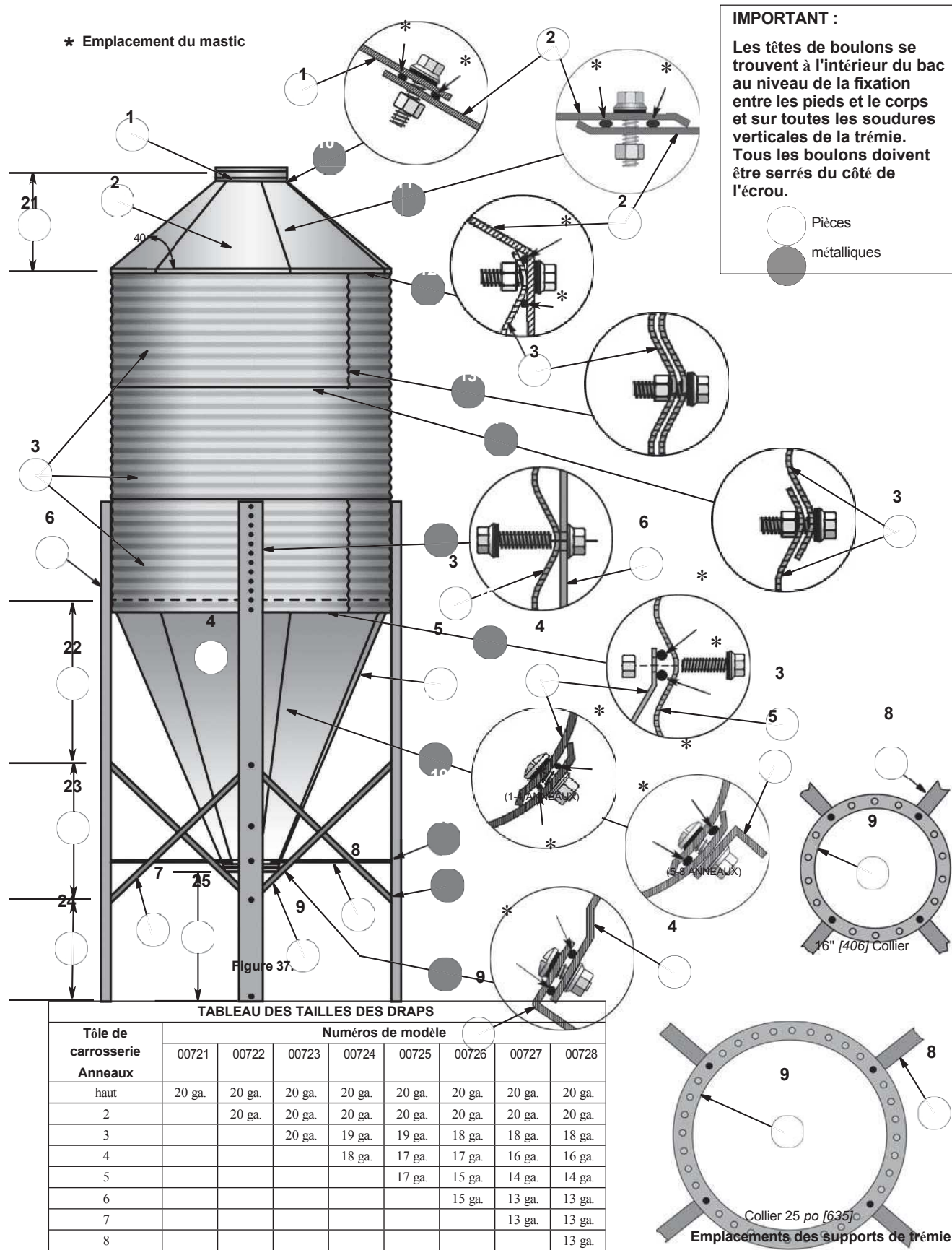
TABLEAU DES ÉPAISSEURS DE TÔLE								
Tôle de carrosserie Anneaux	Numéros de modèle							
	00601	00602	00603	00604	00605	00606	00607	00608
haut	20 ga.	20 ga.	20 ga.	20 ga.	20 ga.	20 ga.	20 ga.	20 ga.
2		20 ga.	20 ga.	20 ga.	20 ga.	20 ga.	20 ga.	20 ga.
3			20 ga.	19 ga.	19 ga.	19 ga.	18 ga.	18 ga.
4				19 ga.	17 ga.	17 ga.	16 ga.	16 ga.
5					17 ga.	15 ga.	15 ga.	15 ga.
6						15 ga.	13 ga.	13 ga.
7							13 ga.	13 ga.
8								13 ga.



## 6' [1 829] Diamètre 60° Trémie Liste des pièces

Article	Référence	Description	Quantité
1	3-32835	Collier de remplissage 22 po [559]	1
2	3-33156	Panneau de toit, 40° , calibre 22.	6
3	6' [1 829] Tôles de carrosserie - 2 tôles de carrosserie par anneau		Couleur
	3-11374	Tôle de carrosserie 20 ga. (haut/milieu) 2-8 anneaux	blanc
	3-33236	Tôle de carrosserie 20 ga (bas/2 pieds) 1-3 anneaux Tôle	blanc brun
	3-33237	de carrosserie 19 ga (milieu) 4-6 anneaux	brun rose
	3-33238	Tôle de carrosserie 19 ga. (bas/2 pieds) 4 anneaux Tôle	jaune
	3-33239	de carrosserie 18 ga. (milieu) 7-8 anneaux	jaune
	3-33240	Tôle de carrosserie 17 ga. (milieu) 6 anneaux	orange
	3-33241	Tôle de carrosserie 17 ga (milieu/2 jambes) 5 anneaux	bleu clair
	3-33242	Tôle de carrosserie 17 ga (bas/2 pieds) 5 anneaux Tôle	bleu clair
	3-33243	de carrosserie 16 ga (milieu) 7-8 anneaux	bleu clair
	3-33244	Tôle de carrosserie 15 ga (milieu) 7-8 anneaux	gris gris
	3-33245	Tôle de carrosserie 15 ga (milieu/2 pieds) 6 anneaux	gris
	3-33246	Tôle de carrosserie 15 ga (bas/2 pieds) 6 anneaux Tôle	
	3-33247	de carrosserie 13 ga (milieu) 8 anneaux	
	3-33248	Tôle de carrosserie 13 ga (milieu/2 jambes) 7-8 anneaux	
	3-33249	Tôle de carrosserie 13 ga (bas/2 jambes) 7-8 anneaux	
4	3-16607	Panneau à gradins pour trémie - 16 po [406] calibre 20.	6 ou
	3-11380	Panneau à trémie - 25 po [635] 20 ga.	6
5	3-33181	Pied 109 5/16 po [2 777] O.A. 14 ga. 1-3 anneaux	4 ou
	3-33182	Pied 109 5/16 po [2 777] O.A. 12 ga. 4 anneaux	4 ou
	3-33183	Pied 136" [3 454] O.A. 10 ga. 5-6 anneaux	4 ou
	3-45214	Pied 136" [3 454] O.A. 8 ga. 7- 8 anneaux	4
6	3-13232	Support de trémie pour collier 16 po [406]	4 ou
	3-11396	Support de trémie pour collier 25" [635]	4
7	3-16888	16" [406] Collier de trémie 60°	1 ou
	3-13284	Collier et plaque soudés 25" [635] 60°	1
<b>IMPORTANT : Tous les boulons DOIVENT être serrés du côté écrou. Voir page 21.</b>			
8	39-20073	Collier de remplissage pour panneaux de toiture - Utilisez des boulons Bin Seal Gr. 8.2	36
	39-20020	de 5/16 x 1 po et des écrous hexagonaux de 5/16 po.	36
9	39-20073	Panneau de toit à panneau de toit - Utilisez des boulons Bin Seal Gr. 8.2 de 5/16 x 1 po	48
	39-20020	et des écrous hexagonaux de 5/16 po.	48
10	39-20073	Panneaux de toit aux tôles supérieures de la carrosserie - Utilisez des boulons Bin Seal Gr.	72
	39-20020	8.2 de 5/16 x 1 po et des écrous hexagonaux de 5/16 po.	72
11	39-20073	Joints verticaux du corps - Utilisez des boulons Bin Seal Gr. 8.2 de 5/16 x 1 po	varie
	39-20020	et des écrous hexagonaux de 5/16 po.	varie
12	39-20073	Joints horizontaux du corps - Utilisez des boulons Bin Seal Gr. 8.2 de 5/16 x 1	varie
	39-20020	po et des écrous hexagonaux de 5/16 po.	varie
13	39-20073	Boulons de pied - Utilisez des boulons Bin Seal Gr 8.2 de 5/16 x 1 pouce, têtes à	48 ou 96
	39-20152	<b>l'intérieur</b> du bac, et des écrous à bride de 5/16 pouce à <b>l'extérieur</b> .	48 ou 96
14	39-20073	Panneaux de trémie aux tôles de carrosserie - Utilisez des boulons de 5/16 x 1 po pour joints	68
	39-20020	de bac, classe 8.2, et des écrous hexagonaux de 5/16 po.	68
15	39-20145	Joints verticaux de la trémie - Utilisez des boulons à tête bombée de 5/16 x 3/4 po, classe	72
	39-20152	8.2, avec les têtes <b>à l'intérieur</b> de la trémie et des écrous à bride de 5/16 po à <b>l'extérieur</b> .	72
16	39-20145	Collier vers la trémie et renfort de trémie - Utilisez un boulon à tête bombée de 5/16 x 3/4	18
	39-20152	po, classe 8.2, avec les têtes <b>à l'intérieur</b> du silo et des écrous à bride de 5/16 po à <b>l'extérieur</b> .	18
17	39-20132	Fixation des tréteaux aux pieds - Utilisez des boulons à tête hexagonale 3/8 x 1	4
	39-20114	po de grade 8 et des écrous hexagonaux 3/8 po.	4
18		26 3/4" [679]	
19		44 7/8 po [1 140] (support de trémie de 16 po)	
20		37 3/16 po [945]	
21		34" [864] pour collier de 16" [406]	
		43 7/8 po [1 114] pour collier de 25 po [635]	

## 7' [2 134] de diamètre 67° Spécifications du bac de réception

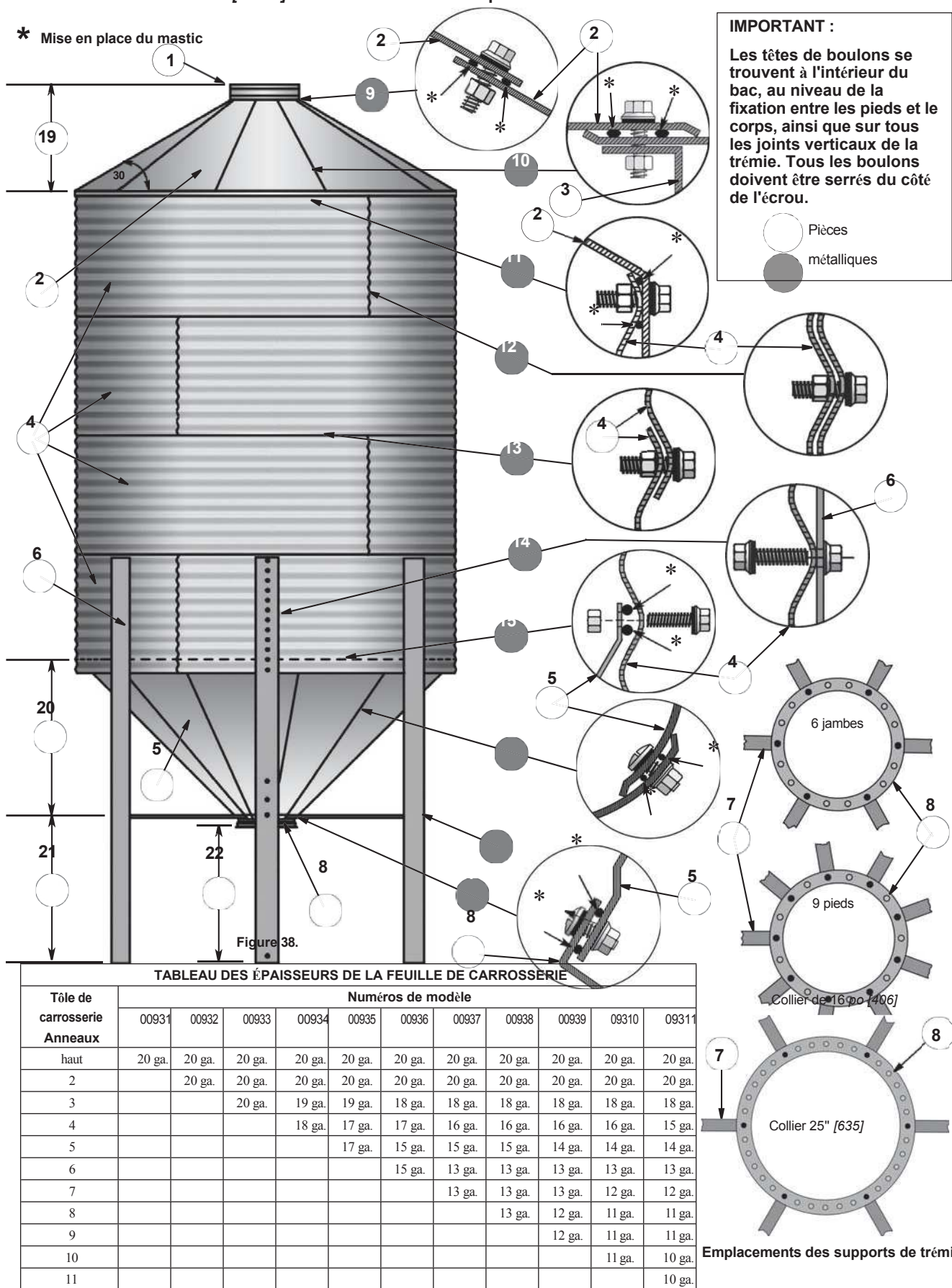


**7' [2 134] Diamètre 67° Liste des pièces du bac de réception**

Article	Référence	Description	Quantité
1	3-32835	Collier de remplissage 22 po [559]	1
2	3-33159	Panneau de toit, 40° , calibre 22.	6
3	7' [2 134] Tôles de carrosserie - 2 tôles par anneau		Couleur
	3-13345	Tôle de carrosserie 20 ga. (haut/milieu) 2-8 anneaux	blanc blanc
	3-33250	Tôle de carrosserie 20 ga (bas/2 pieds) 1-3 anneaux Tôle de carrosserie 19 ga (milieu) 4-5 anneaux	brun rose
	3-33251	Tôle de carrosserie 18 ga (milieu) 6-8 anneaux	rose jaune
	3-33135	Tôle de carrosserie 18 ga (bas/2 pieds) 4 anneaux Tôle de carrosserie 17 ga (milieu) 6 anneaux	jaune jaune
	3-33252	Tôle de carrosserie 17 ga. (milieu/2 jambes) 5 anneaux	orange bleu
	3-33253	Tôle de carrosserie 17 ga (bas/2 pieds) 5 anneaux Tôle de carrosserie 16 ga (milieu) 7-8 anneaux	clair bleu
	3-33254	Tôle de carrosserie de calibre 15 (milieu/2 pieds) 6 anneaux	clair vert
	3-33255	Tôle de carrosserie 15 ga (bas/2 pieds) 6 anneaux Tôle de carrosserie 14 ga (milieu) 7-8 anneaux	foncé gris
	3-33116	Tôle de carrosserie 14 ga (milieu) 7-8 anneaux	gris gris
	3-33256	Tôle de carrosserie 13 ga (milieu) 8 anneaux	
	3-33257	Tôle de carrosserie de calibre 13 (milieu/2 jambes) 7-8 anneaux	
	3-33258	Tôle de carrosserie de calibre 13 (bas/2 pieds) 7-8 anneaux	
	3-33259		
	3-33260		
	3-33261		
4	3-16609	Panneau de trémie à rainures 16 po [406] 18 ga.	6 ou
	3-13349	Panneau de trémie 25 po [635] calibre 18	6
5	3-16507	Angle de renfort de trémie 77 1/4 po (1 962) Longueur hors tout - 5-8 anneaux	6
6	3-33186	Pied 142 11/16 po [3 624] O.A. 12 ga. 1-4 anneaux	4 ou
	3-45215	Pied 169 7/16" [4 303] O.A. 10 ga. 5-6 anneaux	4 ou
	3-45216	Patte 169 7/16" [4 303] O.A. 8 ga. 7-8 anneaux	4
7	3-27570	X-Brace (intérieur) 12 ga. vert fluorescent X-Brace (extérieur) 12 ga. rouge fluorescent	4
	3-27571		4
8	3-13351	Support de trémie pour collier 16 po [406]	4 ou
	3-13352	Support de trémie pour collier 25" [635]	4
9	3-16889	Collier de trémie 16 po [406] 67°	1 ou
	3-31285	Collier et plaque soudés 25 po [635] 67°	1
<b>IMPORTANT : Tous les boulons DOIVENT être serrés du côté écrou. Voir page 21.</b>			
10	39-20073	Collier de remplissage pour panneaux de toiture - Utilisez des boulons d'étanchéité de 5/16 x 1 po Gr. 8.2 et des écrous hexagonaux de 5/16 po.	36
	39-20020		36
11	39-20073	Panneau de toit à panneau de toit - Utilisez des boulons Bin Seal Gr. 8.2 de 5/16 x 1 po et des écrous hexagonaux de 5/16 po.	60
	39-20020		60
12	39-20073	Panneaux de toit aux tôles de carrosserie supérieures - Utilisez des boulons Bin Seal Gr. 8.2 de 5/16 x 1 po et des écrous hexagonaux de 5/16 po.	84
	39-20020		84
13	39-20073	Joints verticaux du corps - Utilisez des boulons Bin Seal Gr. 8.2 de 5/16 x 1 po et des écrous hexagonaux de 5/16 po.	varie
	39-20020		varie
14	39-20073	Joints horizontaux du corps - Utilisez des boulons Bin Seal Gr. 8.2 de 5/16 x 1 po et des écrous hexagonaux de 5/16 po.	varie
	39-20020		varie
15	39-20073	Panneaux de trémie aux tôles de la carrosserie - Utilisez des boulons Bin Seal Gr. 8.2 de 5/16 x 1" et des écrous de 5/16".	80
	39-20020		80
16	39-20073	Boulons de jambe - Utiliser des boulons 5/16 x 1 po Bin Seal Gr. 8.2, têtes à l'intérieur du bac et écrous à bride 5/16 po à l'extérieur.	48 ou 96
	39-20152		48 ou 96
17	39-20145	Joints verticaux de la trémie - Utilisez des boulons à tête bombée de 5/16 x 3/4 po, classe 8.2, avec les têtes à l'intérieur de la trémie et des écrous à bride de 5/16 po à l'extérieur.	180
	39-20152		180
18	39-20145	Collier vers trémie - Utiliser des boulons à tête bombée de 5/16 x 3/4 po, classe 8.2, têtes à l'intérieur du silo, écrous à bride 5/16" et à l'extérieur.	18
	39-20152		18
19	39-20132	Fixation des supports de trémie aux pieds - Utilisez des boulons à tête hexagonale 3/8 x 1 po Gr. 8 et des écrous hexagonaux 3/8 po.	4
	39-20114		4
20	39-20132	Entretoises en X aux pieds et à l'intersection des entretoises - Utilisez des boulons à tête hexagonale 3/8 x 1 po de grade 8 et des écrous hexagonaux 3/8 po.	12
	39-20114		12
21		31 5/8" [803]	
22		51" [1 295]	
23		38 7/16 po [976]	
24		26 po [660]	
25		33 1/2 po [851] pour collier de 16 po [406]	
		46 3/4" [1 187] pour collier de 25" [635]	

## 9' [2 743] Diamètre Trémie à 45° Spécifications

\* Mise en place du mastic



## 9' (2 743) Diamètre 45° Liste des pièces du bac de réception

Article	Référence	Description		Quantité
1	3-32835	Collier de remplissage 22 po [559]		1
2	3-11451	Panneau de toiture, 30° 20 ga.		9
3	3-16041	Cornière de renfort de toit 49 1/4 po [1 251] calibre 16 (à utiliser avec l'échelle de toit)		2
4	9' [2 743] Tôles de carrosserie - 3 tôles de carrosserie par anneau		Couleur	
	3-11452	Tôle de carrosserie 20 ga. (haut/milieu) 2-11 anneaux	blanc blanc	3/anneau
	3-33262	Tôle de carrosserie de calibre 20 (bas/2 pieds) 1-3 anneaux	brun rose	
	3-33263	Tôle de carrosserie de calibre 19 (milieu) 4-5 anneaux	rose jaune	
	3-11453	Tôle de carrosserie 18 ga. (milieu) 6-11 anneaux	jaune jaune	
	3-33264	Tôle de carrosserie 18 ga (bas/2 jambes) 4 anneaux Tôle de carrosserie 17 ga (milieu) 6 anneaux	orange	
	3-33265	Tôle de carrosserie de calibre 17 (milieu/2 pieds) 5 anneaux	bleu clair	
	3-33266	Tôle de carrosserie 17 ga (bas/2 pieds) 5 anneaux Tôle de carrosserie 16 ga (milieu) 7-10 anneaux	bleu clair	
	3-33267	Tôle de carrosserie 15 ga (milieu) 7, 8 et 11 anneaux Tôle de carrosserie 15 ga (milieu/2 pieds) 6 anneaux	vert foncé	
	3-11454	Tôle de carrosserie de calibre 15 (bas/2 pieds) 6 anneaux	gris gris	
	3-33268	Tôle de carrosserie de calibre 14 (milieu) 9-11 anneaux	gris gris	
	3-33269	Tôle de carrosserie de calibre 13 (milieu) 8-11 anneaux	gris	
	3-33270	Tôle de carrosserie de calibre 13 (milieu/2 pieds) 7 anneaux	bleu foncé	
	3-11455	Tôle de carrosserie 13 ga (bas/2 pieds) 7 anneaux Tôle de carrosserie 13 ga (milieu/3 pieds) 8 anneaux	bleu foncé	
	3-33271	Tôle de carrosserie 13 ga (fond/3 pieds) 8 anneaux Tôle de carrosserie 12 ga (milieu) 10-11 anneaux	vert clair	
	3-33272	Tôle de carrosserie 12 ga (milieu/3 pieds) 9 anneaux	vert clair	
	3-33273	Tôle de carrosserie 12 ga (bas/3 pieds) 9 anneaux Tôle de carrosserie 11 ga (milieu) 10-11 anneaux	noir noir	
	3-33373	Tôle de carrosserie 11 ga (milieu/3 pieds) 10 anneaux		
	3-33374	Tôle de carrosserie 11 ga (fond/3 pieds) 10 anneaux Tôle de carrosserie 10 ga (milieu/3 pieds) 11 anneaux		
	3-33274	Tôle de carrosserie 10 ga (bas/3 pieds) 11 anneaux		
	3-33275			
	3-33276			
	3-33277			
	3-33278			
	3-33279			
	3-33280			
	3-33281			
5	3-16617	Panneau de trémie à rainures 16 po [406] 16 ga. 1-9 anneaux		9 ou
	3-33513	Panneau à trémie à rainures 16 po [406] calibre 14, 10-11 anneaux		9
	3-16618	Panneau de trémie 25 po [635] calibre 16, 1-9 anneaux		9 ou
	3-33514	Panneau de trémie 25 po [635] calibre 14, 10-11 anneaux		9
6	3-33181	Pied 109 5/16 po [2 777] O.A. 14 ga. 1-2 anneaux		6 ou
	3-33182	Pied 109 5/16" [2 777] O.A. 12 ga. 3-4 anneaux		6 ou
	3-33183	Pied 136" [3 454] O.A. 10 ga. 5-6 anneaux		6 ou
	3-33183	Pied 136" [3 454] O.A. 10 ga. 8-9 anneaux		9
	3-45214	Jambe 136" [3 454] O.A. 8 ga. 7 anneaux		6 ou
	3-45214	Pied 136" [3 454] O.A. 8 ga. 10-11 anneaux		9
7	3-13234	Supports de trémie pour collier 16" [406] 1-7 anneaux		6 ou
	3-13234	Supports de trémie pour collier 16" [406] 8-11 anneaux		9
	3-11469	Supports de trémie pour collier 25" [635] 1-7 anneaux		6 ou
	3-11469	Supports de trémie pour collier 25" [635] 8-11 anneaux		9
8	3-16890	Collier de trémie 16" [406] 45°		1 ou
	3-13286	25" [635] Collier et plaque soudés à 45°		1
<b>IMPORTANT : Tous les boulons DOIVENT être serrés du côté écrou. Voir page 21.</b>				
9	39-20073	Collier de remplissage pour panneaux de toiture - Utiliser des boulons de scellement de 5/16 x 1 po, classe 8.2		36
	39-20020	et des écrous hexagonaux.		36
10	39-20073	Joint de toit vertical (utiliser des boulons à tête hexagonale 5/16 x 1 po, classe 8.2		117
	39-20020	et des écrous hexagonaux 5/16".		117
11	39-20073	Panneaux de toit - Tôles de carrosserie supérieures - Utilisez des boulons Bin Seal Gr. 8.2 de 5/16 x 1 po		108
	39-20020	et des écrous hexagonaux.		108
12	39-20073	Joints verticaux du corps - Utiliser des boulons Bin Seal Gr. 8.2 de 5/16 x 1 po		varie
	39-20020	et des écrous hexagonaux.		varie
13	39-20073	Joints horizontaux du corps - Utiliser des boulons Bin Seal Gr. 8.2 de 5/16 x 1 po		varie
	39-20020	et des écrous hexagonaux.		varie
14	39-20073	Boulons pour les pieds (les têtes de boulons se trouvent à l'intérieur du bac). Utilisez des boulons 5/16 x 1 po Bin Seal Gr. 8.2 et des écrous à bride à l'extérieur.		72 (2-4 anneaux)
	39-20152			144 (5-7 anneaux)
				216 (8-11 anneaux)
15	39-20073	Panneaux de trémie aux tôles de carrosserie - Utiliser des boulons de 5/16 x 1 po pour joints de bac, classe 8.2		102 (1-7 anneaux)
	39-20020	et des écrous hexagonaux.		99 (8-11 anneaux)
16	39-20145	Joints verticaux de la trémie - Utilisez des boulons à tête bombée de 5/16 x 3/4 po, classe 8.2.		135 (anneau 1-9)
	39-20152	têtes à l'intérieur du bac et écrous à bride à l'extérieur.		180 (anneau 10-11)
17	39-20145	Collier vers trémie - Utiliser des boulons à tête bombée de 5/16 x 3/4 po, classe 8.2, têtes		18
	39-20152	à l'intérieur du silo et des écrous à bride à l'extérieur.		
18	39-20132	Support de trémie à pied - Utilisez des boulons à tête hexagonale 3/8 x 1 po Gr. 8		6 (1-7 anneaux)
	39-20114	et des écrous hexagonaux 3/8 po.		9 (anneaux 8-11)
19		30 3/8" [772]		
20		44 7/8 po [1 140] (support de trémie 16 po)		
21		37 3/16 po [945]		
22		32 3/4 po [832] pour collier de 16 po [406]		
		40 1/4 po [1 022] pour collier de 25 po [635]		

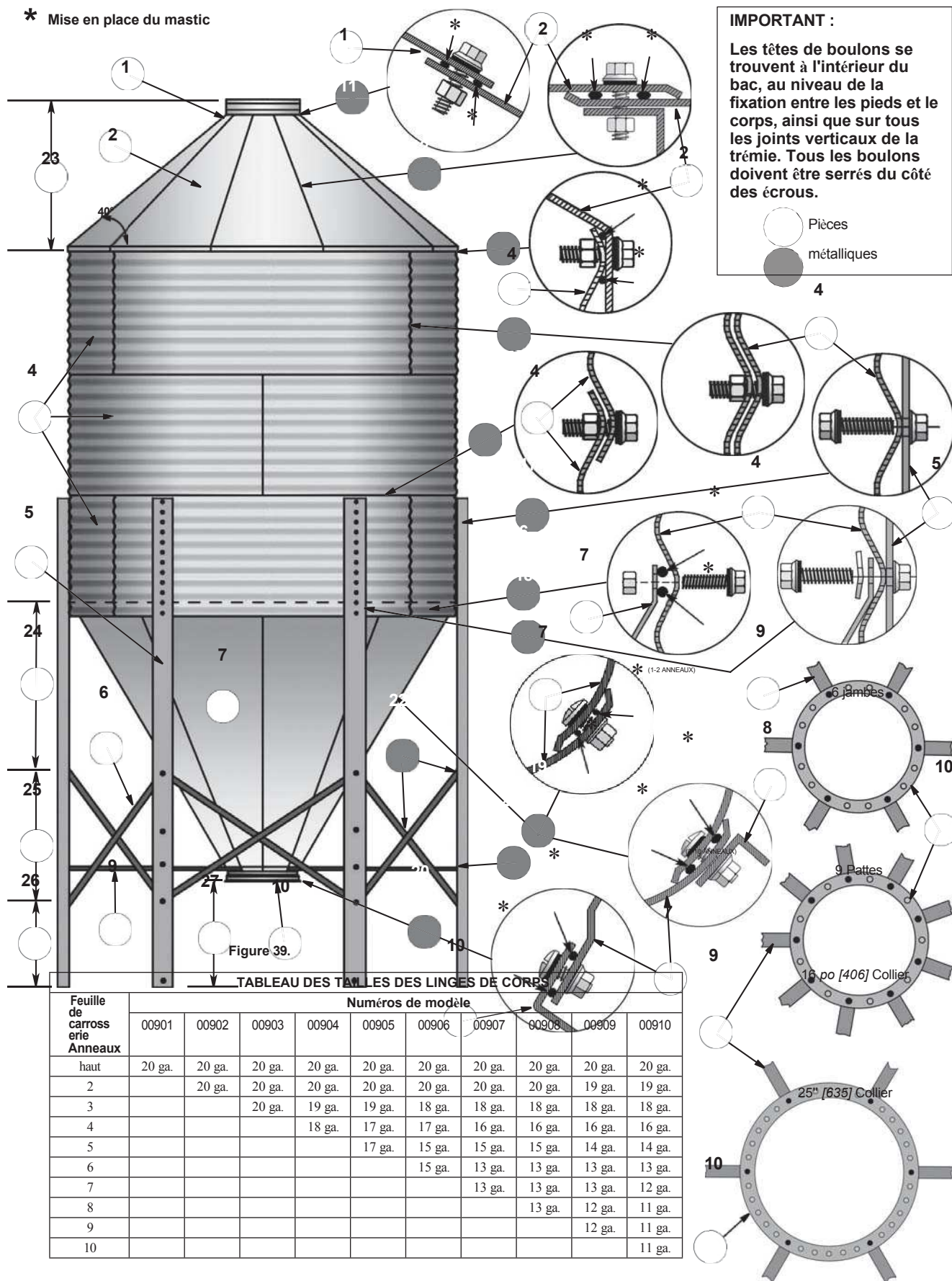
## 9' [2 743] Diamètre 60° Trémie Spécifications de l'

\* Mise en place du mastic

## IMPORTANT :

Les têtes de boulons se trouvent à l'intérieur du bac, au niveau de la fixation entre les pieds et le corps, ainsi que sur tous les joints verticaux de la trémie. Tous les boulons doivent être serrés du côté des écrous.

○ Pièces  
● métalliques



Emplacements des supports de trémie

**9' [2 743] Diamètre Liste des pièces du bac à trémie à 60**

Article	Référence	Description		Quantité
1	3-32835	Collier de remplissage 22 po [559]		1
2	3-33162	Panneau de toit, 40°, calibre 20.		9
3	3-33416	9' [2 743] 40° Renforts de toit Angles 53 1/4" [1 353] de long 16 ga. (à utiliser avec l'échelle de toit)		2
4	9' [2 743] Tôles de carrosserie - 3 tôles par anneau		Couleur	
	3-11452	Tôle de carrosserie 20 ga. (haut/milieu) 2-10 anneaux	blanc blanc	2/anneau
	3-33262	Tôle de carrosserie 20 ga (bas/2 pieds) 1-3 anneaux Tôle de carrosserie 19 ga (milieu) 4-5 anneaux	brun rose	
	3-33263	Tôle de carrosserie de calibre 18 (milieu) 6-10 anneaux	rose jaune	
	3-11453	Tôle de carrosserie 18 ga (fond/2 pieds) 4 anneaux Tôle de carrosserie 17 ga (milieu) 5-6 anneaux	jaune	
	3-33264	Tôle de carrosserie de calibre 17 (bas/2 pieds) 5 anneaux	orange	
	3-33265	Tôle de carrosserie de calibre 16 (milieu) 7-10 anneaux	bleu clair	
	3-33267	Tôle de carrosserie de calibre 15 (milieu) 7-8 anneaux	bleu clair	
	3-11454	Tôle de carrosserie de calibre 15 (milieu/2 pieds) 6 anneaux	vert foncé	
	3-33268	Tôle de carrosserie de calibre 15 (fond/2 pieds) 6 anneaux	gris gris	
	3-33269	Tôle de carrosserie de calibre 14 (milieu) 9-10 anneaux	bleu foncé	
	3-33270	Tôle de carrosserie de calibre 13 (milieu) 8-10 anneaux	bleu foncé	
	3-11455	Tôle de carrosserie de calibre 13 (milieu/2 pieds) 7-8 anneaux	bleu foncé	
	3-33271	Tôle de carrosserie 12 ga (bas/2 pieds) 7-8 anneaux Tôle de carrosserie 12 ga (milieu) 10 anneaux	vert clair	
	3-33272	Tôle de carrosserie de calibre 12 (milieu/2 pieds) 9 anneaux	vert clair	
	3-33273	Tôle de carrosserie 12 ga (bas/2 pieds) 9 anneaux Tôle de carrosserie 11 ga (milieu) 10 anneaux	vert clair	
	3-33274	Tôle de carrosserie 11 ga (milieu) 10 anneaux		
	3-33375	Tôle de carrosserie 11 ga. (milieu/2 pieds) 10 anneaux		
	3-33376	Tôle de carrosserie 11 ga (bas/2 pieds) 10 anneaux		
5	3-33186	Jambe 142 11/16 po [3 624] O.A. 12 ga. 1-5 anneaux		6 ou
	3-45215	Pied 169 3/8" [4 302] O.A. 10 ga. 6-8 anneaux		6 ou
	3-45216	Pied 169 3/8" [4 302] O.A. 8 ga. 9-10 anneaux		6
6	3-27572	9' [2 743] Entretoise en X (intérieur) vert fluorescent, calibre 12, 1-9 anneaux		6
	3-27573	9' [2 743] X-Brace (extérieur) rouge fluorescent, calibre 12, 1-9 anneaux		6
	3-33609	9' [2 743] X-Brace (intérieur) vert fluorescent, calibre 10, 10 anneaux		6
	3-33610	9' [2 743] X-Brace (extérieur) rouge fluorescent, calibre 10, 10 anneaux		6
7	3-16613	Panneau de trémie à emboîtement 16 po [406] calibre 18 (1-8 anneaux)		9 ou
	3-16615	Panneau de trémie à rainures 16 po [406] calibre 16 (9-10 anneaux)		9
	3-11463	Panneau Hopper 25 po [635] calibre 18 (1 à 8 anneaux)		9 ou
	3-16099	Panneau à trémie 25 po [635] calibre 16 (9-10 anneaux)		9
8	3-22597	9' [2 743] Renfort de trémie - 12 ga., 87 1/4" [2 223] O.A. (3-10 anneaux)		9
9	3-13235	Support de trémie pour collier 16" [406]		6 ou
	3-11469	Support de trémie pour collier 25" [635]		6
10	3-16888	Collier de trémie 16 po [406] 60°		1 ou
	3-13284	Collier et plaque soudés 25" [635] 60°		1
<b>IMPORTANT : Tous les boulons DOIVENT être serrés du côté de l'écrou. Voir page 21.</b>				
11	39-20073	Collier de remplissage pour panneaux de toiture - Utilisez des boulons de 5/16 x 1 po Bin Seal Gr. 8.2		36
	39-20020	et des écrous hexagonaux 5/16".		36
12	39-20073	Panneau de toit à panneau de toit - Utilisez des boulons de 5/16 x 1 po Bin Seal Gr. 8.2		126
	39-20020	et des écrous hexagonaux 5/16".		126
13	39-20073	Panneaux de toit aux tôles de carrosserie - Utilisez des boulons Bin Seal Gr. 8.2 de 5/16 x 1 po.		108
	39-20020	et écrous hexagonaux de 5/16 po.		108
14	39-20073	Joints verticaux du corps - Utilisez des boulons de 5/16 x 1 po pour joints de bac, classe 8.2		varie
	39-20020	et des écrous hexagonaux 5/16".		varie
15	39-20073	Joints horizontaux du corps - Utilisez des boulons de 5/16 x 1 po pour joints de bac, classe 8.2		varie
	39-20020	et des écrous hexagonaux 5/16".		varie
16	39-20073	Panneaux de trémie aux tôles de carrosserie - Utilisez des boulons de 5/16 x 1 po pour joints de bac, classe 8.2		102
	39-20020	et des écrous hexagonaux 5/16".		102
17	39-20073	Boulons de jambe - Utilisez des boulons Bin Seal Gr. 8.2 de 5/16 x 1 pouce, têtes à l'intérieur du bac,		66 ou 138
	39-20152	et des écrous à bride 5/16" à l'extérieur.		66 ou 138
18	39-20074	Raccordement entre le pied et le corps, entre la tôle et la trémie - (Utiliser une rondelle de calibre 12 sous les boulons de 5/16 x 1 po Gr. 8.2 pour le joint du silo, les têtes à l'intérieur du silo et les écrous à bride à l'extérieur.		6
	39-20073			6
	39-20152			6
19	39-20145	Joints verticaux de la trémie - Utilisez des boulons à tête bombée de 5/16 x 3/4 po, classe 8.2, tête à l'intérieur à l'intérieur du silo et des écrous à bride 5/16" à l'extérieur.		252
	39-20152			252
20	39-20145	Collier vers trémie - Utilisez des boulons à tête bombée de 5/16 x 3/4 po, classe 8.2, têtes à l'intérieur du silo,		18
	39-20152	et des écrous à bride à l'extérieur.		18
21	39-20132	Fixation de la trémie aux pieds - Utilisez des boulons 3/8 x 1 po Gr. 8		6
	39-20114	et des écrous hexagonaux 3/8".		6
22	39-20132	Entretoises en X aux pieds - Utilisez des boulons à tête hexagonale 3/8 x 1 po Gr. 8		18
	39-20114	et des écrous hexagonaux 3/8"		18
23		41 7/8" [1 064]		
24		51" [1 295]		
25		38 7/16 po [976]		
26		26" [660]		
27		32 3/4" [832] pour collier de 16" [406] ; 43 3/4" [1 111] pour collier de 25" [635]		



**DIFFÉRENT PAR SA CONCEPTION®**

**BROCK GRAIN SYSTEMS**  
Une division de CTB Inc.

**P.O. Box 2000 • Milford, Indiana 46542-2000 • États-Unis**  
**Téléphone (574) 658-4191 • Fax (574) 658-4133**  
**E-mail : [brock@brockgrain.com](mailto:brock@brockgrain.com) • Internet : <http://www.brockgrain.com>**

**Imprimé aux États-Unis.**

Toutes les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Modifications apportées à ce numéro :

Diverses mises à jour ont été apportées aux marques commerciales.

La soudure du pied utilisée sur certains modèles nécessite désormais une rondelle octogonale au lieu d'une rondelle épaisse. Les informations relatives à l'ancrage ont été mises à jour.

Modifications par rapport au dernier numéro :

Divers ajouts et corrections ont été apportés.

REMARQUE : La version originale et faisant autorité du présent manuel est la version [anglaise] produite par CTB, Inc. ou l'une de ses filiales ou divisions (ci-après dénommées collectivement « CTB »). Les modifications ultérieures apportées à tout manuel par un tiers n'ont pas été examinées ni authentifiées par CTB. Ces modifications peuvent inclure, sans s'y limiter, la traduction dans des langues autres que l'anglais, ainsi que des ajouts ou des suppressions par rapport au contenu original. CTB décline toute responsabilité pour tout dommage, blessure, réclamation au titre de la garantie et/ou toute autre réclamation liée à ces modifications, dans la mesure où celles-ci entraînent un contenu différent de la version anglaise du manuel publiée par CTB et faisant autorité. Pour obtenir des informations actualisées sur l'installation et le fonctionnement des produits, veuillez contacter le service clientèle et/ou le service technique de la filiale ou de la division CTB appropriée. Si vous constatez un contenu douteux dans un manuel, veuillez en informer immédiatement CTB par écrit à l'adresse suivante : CTB Legal Department, P.O. Box 2000, Milford, IN 46542-2000 USA.