

BÂTIMENTS FUTURE STEEL

BÂTIMENT ET SYSTÈME DE TOITURE INDICATIONS DE CONSTRUCTION

© FUTURE STEEL BUILDINGS INTL. CORP., 2011

“FUTURE STEEL” EST UN MARQUE DÉPOSÉE DE FUTURE STEEL HOLDINGS, LTD.

TOUS DROITS RÉSERVÉS

NOTIFICATION IMPORTANTE :

VEUILLEZ LIRE CES INDICATIONS IMMÉDIATEMENT LORS DE RECEVOIR LES COMPOSANTS BÂTIMENT ET ENCORE AVANT ET PENDANT LA CONSTRUCTION

QUESTIONS

Si à tout moment vous avez des questions au sujet de la construction de votre bâtiment, ne continuez pas. Contactez notre Département de Support Technique a (800) 387-2343. Si vous appelez d'une région où notre appel gratuit ne fonctionne pas, utilisez notre numéro local, (905) 790-8500. Avez le numéro de commande prêt, de sorte que nous puissions vous assister mieux. Le numéro de commande se trouve sur le connaissance et dans le coin droit inférieur de votre plan. Enregistrez votre numéro de commande et le modèle de bâtiment dans l'espace ci-dessous pour future référence:

NUMÉRO DE COMMANDE :

MODÈLE:

INDICATIONS DE STOCKAGE

Afin de prévenir la coloration ou décoloration de vos composants bâtiment pendant le stockage, observez svp les indications ci-dessous:

- Stockez les composantes a l'intérieur dans un endroit sec et bien aéré;
- Coupez la bande de tous les blocs et palettes pour permettre a l'air de circuler librement autour de chaque composant; et
- Ne permettez jamais humidité sur ou entre aucun composant en acier avant la construction.

Un enduit acrylique a été appliqué a l'acier Galvalume Plus® en fabrique qui assure protection supplémentaire pendant le transport et le stockage des composants bâtiment. L'enduit protégera l'acier pour une courte période si vos composants bâtiment sont stockés a l'extérieur. **Le stockage a l'intérieur est vivement recommandé. Nos panneaux ne devraient pas être entreposés pendant une période de longue durée pour éviter la coloration, la décoloration et la déformation.**

Nous ne recommandons pas et ne serons pas responsables pour l'entreposage a l'extérieur. Si vous devez stocker vos composants bâtiment a l'extérieur, nous recommandons vivement de prendre les pré avertissements additionnelles suivantes pour réduire la probabilité de la souillure ou de la décoloration:

- Étendez une bâche ou barrière de protection contre l'humidité sur le sol;
- Ne placez pas en végétation, car cela résulte dans la détérioration du revêtement de protection sur l'acier;
- Coupez la bande et séparez tous les composants avec des morceaux de bois secs de sorte que les deux morceaux d'acier ne soient en contact;
- Assurez-vous que l'eau ou l'humidité ne s'accumule pas sur ou dans les composants en acier; et
- **Ne couvrez pas simplement les blocs et les palettes avec bâches. Cela n'empêchera pas les dégâts causés par l'humidité qui peuvent se produire a cause de la condensation.**



AVERTISSEMENT: Si deux morceaux d'acier humides sont en contact, un dépôt gris, blanc ou noir con sous le nom de tache d'entreposage humide formera sur la surface de l'acier. Les indications énumérées en haut aideront a prévenir la formation une telle souillure et /ou décoloration, qui n'est pas couverte par aucune garantie.

NOTE: Nous ne sommes pas responsables d'aucun dommage qui se produit après que les composants de bâtiment partent de notre fabrique, y compris, sans limitation, souillure ou décoloration provoquées par l'entreposage inadéquat. Par conséquent, il est dans votre propre intérêt de suivre les instructions ci-dessus et de prendre tous autres pré-avertissements nécessaires. Les taches de stockage ne peuvent pas être enlevées et peuvent seulement être enduites.

CONSTRUCTION ET ASSURANCE BÂTIMENT

Nous recommandons que vous informiez votre société d'assurance sur l'achat de vos composants de bâtiment. Votre police d'assurance devrait être ajustée *avant* que vous commenciez la construction. En outre, une annexe a l'assurance de construction pourrait protéger vous et votre investissement en cas d'un problème imprévu.

ASSUREZ-VOUS QUE LE PRODUIT CONVIENT A VOTRE SECTEUR

Vous devez vérifier avec une autorité locale (c.-a.-d. Service planification ou construction) pour déterminer si on exige un permis de construire et pour assurer que le bâtiment construit se conformera a toutes les conditions locales **avant** que vous commenciez la construction.



AVERTISSEMENT: Votre bâtiment n'atteindra pas sa capacité de charge calculée jusqu'à ce qu'il est entièrement et correctement assemblé et terminé en plein accord avec notre projet

SOMMAIRE

TABLES DE COMPOSANTS & ACCESSOIRES	5
INTRODUCTION	13
ÉQUIPEMENT & OUTILS	13
FONDATION, SUPPORT STRUCTURE & MURS	14
Fondation standard (style rigole /rainure)	14
Boulons d'ancrage & supports d'arrimage	15
Fondations a utiliser avec connecteurs industriels ou C-Channel Base	18
Sommaire fondation	19
CONNECTEURS INDUSTRIELS OU C-CHANNEL BASE	20
ARCHES	22
Démarrer	22
Modèles d'arches	23
Assembler les arches	25
Érection des arches	28
Fixation des arches à la fondation	31
Vérification des dimensions et de la forme du bâtiment	31
Érection des bâtiments T-Modèle et M-Modèle	32
Érection des systèmes de toit	33
Barre de raccord de l'arche	34
Entretoisement des arches	34
Ouvertures latérales	35
Exécution des arches	40
Prévention des fuites	41
Résumé	41
MURS DE FOND	42
Bandes de mousse	42
Installation des murs de fond solides	43
Installation des murs de fond avec des ouvertures encadrées	45
Cloisons & Murs en retrait	49
Installation des murs de fond avec portes coulissantes	50
Assemblage porte coulissante	56
Accrocher les portes	58
Portes coulissantes Quad & Hex	60
Couleur murs de fond	61
ACCESSOIRES	66
Fenêtres à tabatière	66
Adaptateurs de ventilateur & ventilateur de toit	67
Portes de service	67
Châssis de fenêtre & persiennes	71
JOINTOIEMENT & EXÉCUTION DU BÂTIMENT	74
Jointoiment de Rainure ou C-Channel Base	74
Exécution du bâtiment	75
MAINTENANCE DU BÂTIMENT & PRÉVENTION DES DOMMAGES	76
Prévention de la détérioration du bâtiment	76
Prévention de corrosion & décoloration à votre bâtiment	76
Déplacement ou vente de votre bâtiment	77
CERTIFICAT DE GARANTIE	78

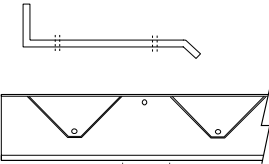
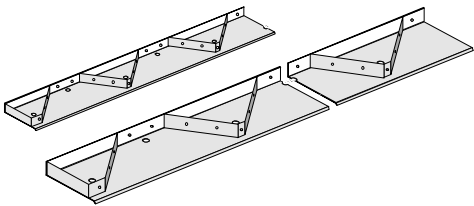
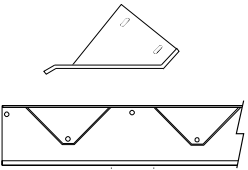
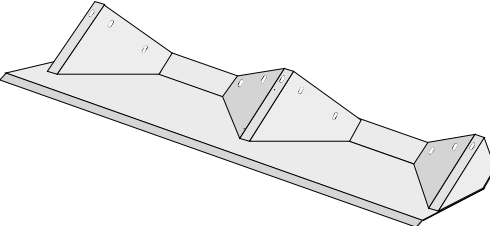
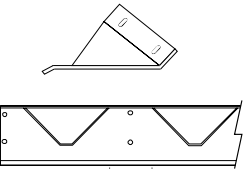
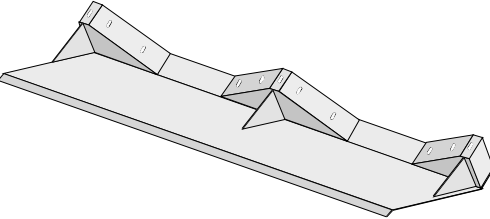
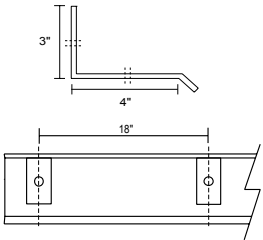
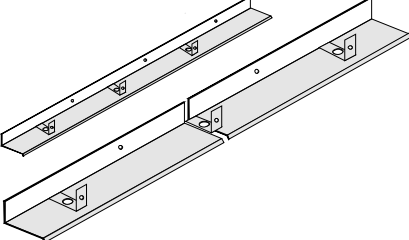
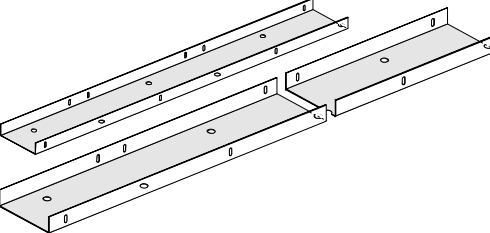
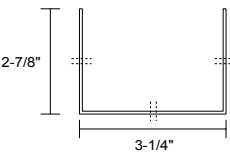
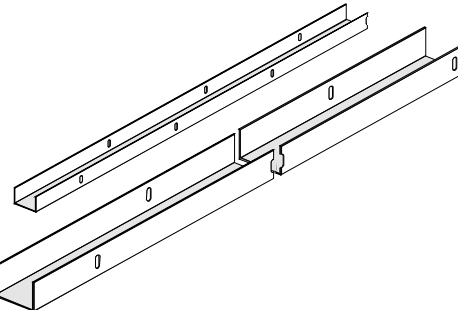
FIGURES

1:	SECTIONS TRANSVERSALES DE LA FONDATION STANDARD TYPIQUE	15
2:	FONDATION STANDARD (SANS MURS DE FOND)	16
3:	FONDATION STANDARD (AVEC MURS DE FOND)	16
4:	BOULONS D'ANCRAGE TYPQUES ET SUPPORTS D'ARRIMAGE (ARCHES)	17
5:	BOULONS D'ANCRAGE TYPQUES ET SUPPORTS D'ARRIMAGE (MURS DE FOND)	17
6:	FONDATION TYPIQUE AVEC UTILISATION DES CONNECTEURS DE BASE	18
7:	SECTION TRANSVERSALE DE LA FONDATION TYPIQUE AVEC CONNECTEUR DE BASE	18
8:	MESURE DES DIAGONALES POUR CONFIRMER LE CARÉ	19
9:	CALFEUTRAGE DU CONNECTEUR INDUSTRIEL	20
10:	CALFEUTRAGE DU CONNECTEUR C-CHANNEL	21
11:	COIN AVEC CONNECTEURS INDUSTRIELS	21
12:	TYPES DE PANNEAU D'ARCHE	22
13:	ANATOMIE D'UN MODÈLE DE BÂTIMENT TYPIQUE A OU XA	23
14:	ANATOMIE D'UN MODÈLE DE BÂTIMENT TYPIQUE Q OU XQ	23
15:	ANATOMIE D'UN MODÈLE DE BÂTIMENT TYPIQUE S OU XS	24
16:	ANATOMIE D'UN MODÈLE DE BÂTIMENT TYPIQUE X OU XX	24
17:	TABLE DE MESURE DE PANNEAU	25
18:	CHEVAUCHEMENT APPROPRIÉ DU PANNEAU (VUES EN COUPE ET AÉRIENNES)	25
19:	ISOLATION OPTIONELLE ENTRE LES PANNEAUX	26
20:	RELIANT LES PANNEAUX	26
21:	ANGLES COURBÉ	27
22:	SECTION TRANSVERSALE DES ANGLES COURBÉ STANDARD	28
23:	SECTION TRANSVERSALE DES ANGLES COURBÉ ÉTENDUES	28
24:	RELEVEMENT DU PREMIER ARCHE	29
25:	ISOLATION ENTRE LES ARCHES	30
26:	RELEVEMENT DES ARCHES RESTANTS	30
27:	RELIER LES ARCHES PENDANT LA CONSTRUCTION	31
28:	BÂTIMENT MODÈLE T	32
29:	SYSTÈME DE TOIT	33
30:	BARRE DE RACCORD PROVISOIRE DE L'ARCHE	34
31:	ENTRETOISEMENT PROVISOIRE DES ARCHES	35
32:	OUVERTURE LATÉRALE DANS LE MUR DROIT	36
33:	VUE ÉCLATÉE DE L'OUVERTURE LATÉRALE ENFONCÉE	37
34:	OUVERTURE LATÉRALE COMPLETE	37
35:	VUE ÉCLATÉE DE L'OUVERTURE LATÉRALE AVEC TOLE DE PROTECTION	38
36:	ARMATURE INTÉRIEURE POUR L'OUVERTURE LATÉRALE AVEC TOLE DE PROTECTION	38
37:	ARMATURE EXTÉRIEURE & SUPPORT DE L'OUVERTURE LATÉRALE AVEC TOLE DE PROTECTION	39
38:	CADRE DE CONTREVENTEMENT POUR L'OUVERTURE LATÉRALE AVEC TOLE DE PROTECTION	39
39:	OUVERTURE LATÉRALE COMPLETE AVEC TOLE DE PROTECTION	40
40:	INSTALLATION DES BOULONS RESTANTS	41
41:	INSTALLATION DES BANDES DE MOUSSE	42
42:	INSTALLATION DES PANNEAUX ONDULES DANS UN MUR DE BOUT	43
43:	UTILISATION DU BARRE DE RACCORD DES MUR DU BOUT POUR LES PANNEAUX ONDULÉS	43
44:	COUPAGE DU COIN & PANNEAUX PLATS	44

FIGURES

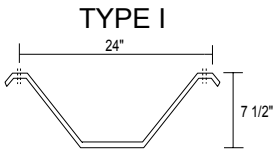
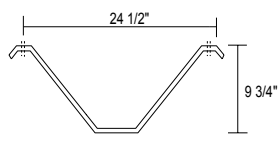
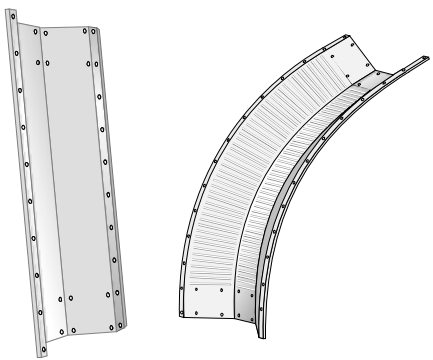
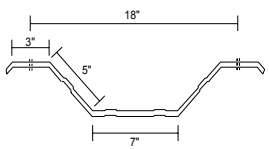
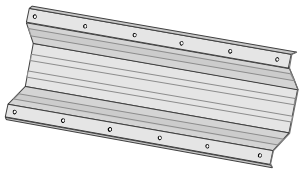
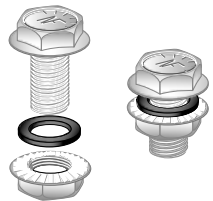
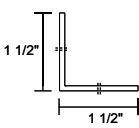
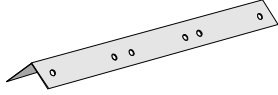
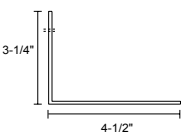
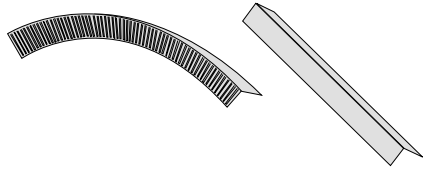
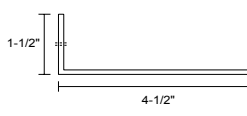
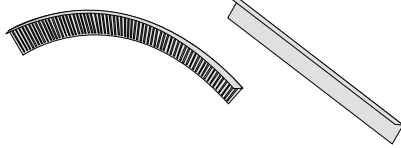
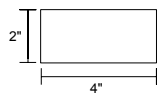
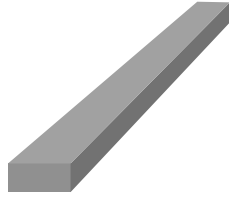
45:	INSTALLATION DES PANNEAUX PLATS	45
46:	INSTALLATION DES PANNEAUX À CÔTÉ DE L'OUVERTURE	46
47:	VUE ÉCLATÉE DU MUR DE BOUT AVEC OUVERTURE ENCADRÉE	46
48:	INSTALLATION DE L'ENCADREMENT DE PORTE	47
49:	INSTALLATION DES PANNEAUX MUR DU BOUT AU-DESSUS DE L'ENCADREMENT DE PORTE	47
50:	MURS DE FOND COMPLETS AVEC OUVERTURES	48
51:	SECTION TRANSVERSALE DU CLOISON DE SÉPARATION	49
52:	VUE ÉCLATÉE DES COMPOSANTS D'ENCADREMENT DE LA PORTE COULISSANTE	50
53:	PLAQUES DE RATTACHEMENT	51
54:	ASSEMBLAGE DE LA POUTRE	52
55:	ASSEMBLAGE DE LA POUTRE ET RAIL DE GUIDAGE PORTE	53
56:	POTEAUX RAIL DE GUIDAGE PORTE	54
57:	CONTREVENTEMENT	54
58:	GUIDES INTERIEURS ET EXTERIEURS DE PORTE	55
59:	VUE ÉCLATÉE DES PORTES COULISSANTES	57
60:	REGLAGE DES ROULEAUX DES PORTES COULISSANTES	58
61:	PROTECTION PLUIE	59
62:	INSTALLATION DE LA PORTE COULISSANTE	59
63:	VUE AÉRIENNE DE L'ASSEMBLÉE RÉALISÉE	59
64:	LOQUET, CROCHET & POIGNÉE	60
65:	COULEUR TYPIQUE COMPOSANTS MUR DU BOUT	61
66:	COUPER LES CLOUS D'ACIER	62
67:	ENCADREMENT DU MUR DE BOUT COLORE	62
68:	ENCADREMENT POUR LA PORTE BASCULANTE DU MUR DE BOUT COLORE	63
69:	SIGNALER LES PORTES BASCULANTES	63
70:	REGLAGE DES CLOUS D'ACIER DES PORTES DE SERVICE / CHASSIS DE FENETRES	64
71:	ENCADRER/SIGNALER LES PORTES DE SERVICE /CHASSIS DE FENETRES	64
72:	COLORER LE DETAIL DU COIN DU MUR DE FOND	65
73:	INSTALLATION DU PANNEUX PLATS	65
74:	FENÊTRES À TABATIÈRE	66
75:	ADAPTATEURS DE VENTILATEUR & VENTILATEUR DE TOIT	67
76:	PORTES DE SERVICE STANDARD	68
77:	PORTES DE SERVICE NON STANDARD (AVEC SYSTEMES DE LOQUET)	68
78:	PORTE DE SERVICE NON STANDARD MUR DE BOUT	69
79:	PORTE DE SERVICE LATÉRALE STANDARD AVEC TOLE DE PROTECTION	70
80:	SYSTEME LOQUET OPTIONNEL POUR LES PORTES NON STANDARD	71
81:	BÂTIMENT AVEC PORTES DE SERVICE DES MUR DU BOUT ET MURS LATÉRALES	71
82:	CHÂSSIS DE FENÊTRE MUR DE BOUT	72
83:	CHÂSSIS DE FENÊTRE LATÉRALE (POUR LE MUR DROIT SEULEMENT)	72
84:	INSTALLATION DU CHÂSSIS DE FENÊTRE LATÉRALE	73
85:	CHÂSSIS DE FENÊTRE LATÉRALE AVEC TOLE DE PROTECTION	74
86:	JOINTOIEMENT DES ARCHES	74
87:	JOINTOIEMENT DES MURS DE FOND	75

COMPOSANTS DE CONNEXION DE BASE STANDARD

Description	2-D avec specs	3-D
Connecteur industriel standard d'arche (Pour les modèles A, XA, S, XS, et quelques modèles Q et XQ)		
Connecteur industriel standard d'arche (Pour les modèles X, XX et quelques modèles Q et XQ)		
Connecteur industriel standard de toit		
Connecteur industriel standard de mur de fond		
Connecteur C-Channel standard d'arche		
Connecteur C-Channel standard de mur de fond		

NOTE: Les dimensions sont fournies seulement pour l'identification des composants. Les dimensions réelles peut varier. Pas tous les composants représentés sont fournis. Approvisionnement des composants est fondée sur l'ordre d'achat.

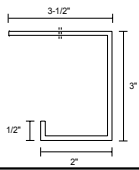
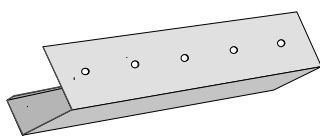
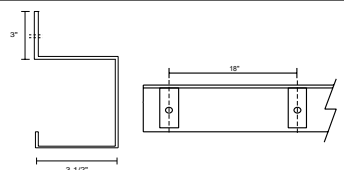
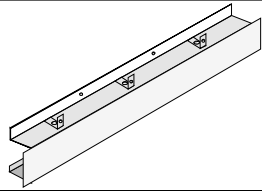
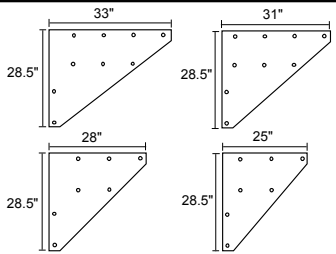
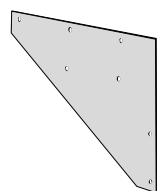
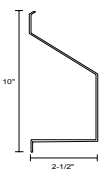
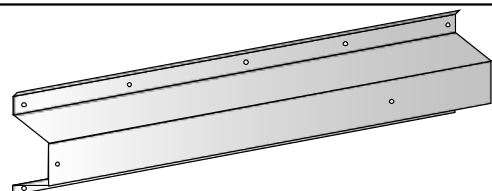
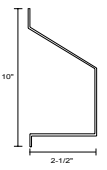
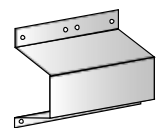
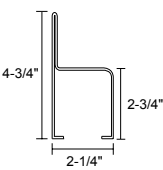
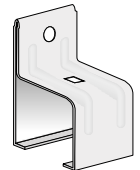
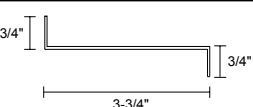
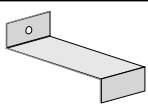
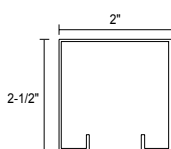
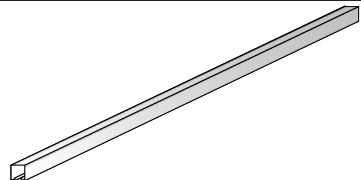
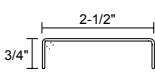
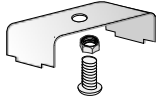
COMPOSANTS POUR LE BATIMENT STANDARD

Description	2-D avec specs	3-D
Panneau d'arche standard	TYPE I  TYPE II 	
Panneau de mur du fond standard		
Boulons standard		
Barre de raccord de l'arche		
Corniere exterieure standard		
Corniere interieure standard		
Rempli de mousse		

NOTE:

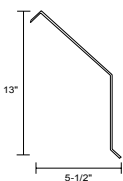
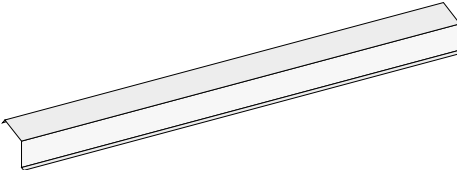
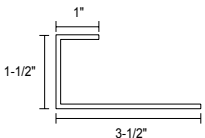
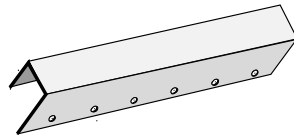
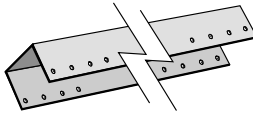
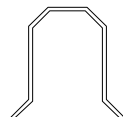
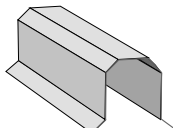
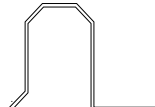
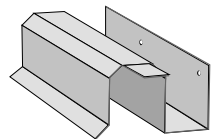
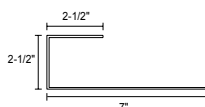
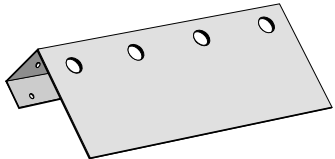
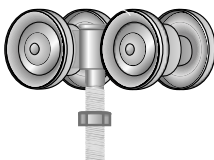
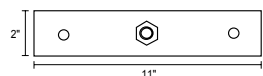
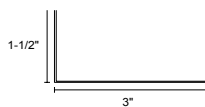
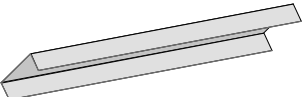
Les dimensions sont fournies seulement pour l'identification des composants. Les dimensions réelles peut varier. Pas tous les composants représentés sont fournis. Approvisionnement des composants est fondée sur l'ordre d'achat.

COMPOSANTS STANDARD SYSTEMES DE PORTES

Description	2-D avec specs	3-D
Poteau Raidisseur		
Poutre connecteur		
Plaques de rattachement		
Poutre horizontale		
Plaque episseur		
Support de rail de guidage porte coulissante		
Support de parapluie		
Rail de la porte		
Clip de raccord		

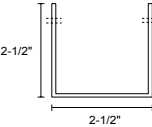
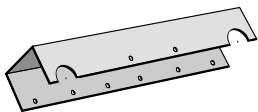
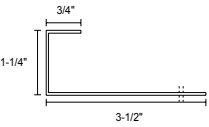
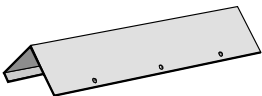
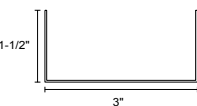
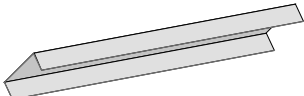
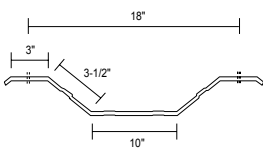
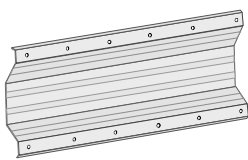
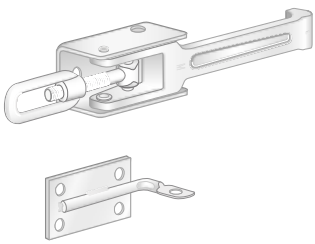
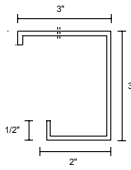
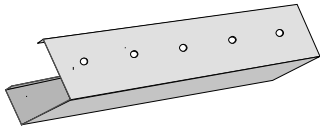
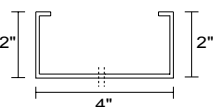
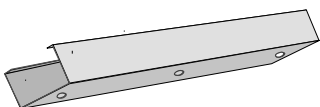
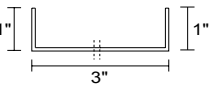
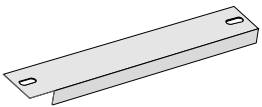
NOTE: Les dimensions sont fournies seulement pour l'identification des composants. Les dimensions réelles peut varier. Pas tous les composants représentés sont fournis. Approvisionnement des composants est fondée sur l'ordre d'achat.

COMPOSANTS STANDARD SYSTEMES DE PORTE

Description	2-D avec specs	3-D
Protection Pluie		
Montant de porte coulissante		
Poteau de porte		
Guide de porte interieure		
Guide de porte exterieure		
Canal de la porte en haute et en bas		
Rouleaux de porte coulissante		
Barre de renfort		
Guide de porte en bas		

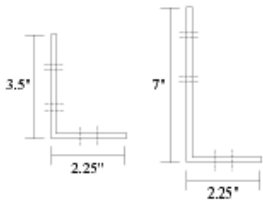
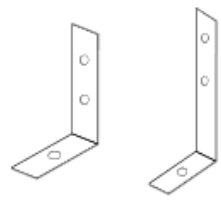
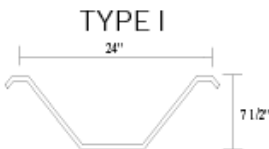
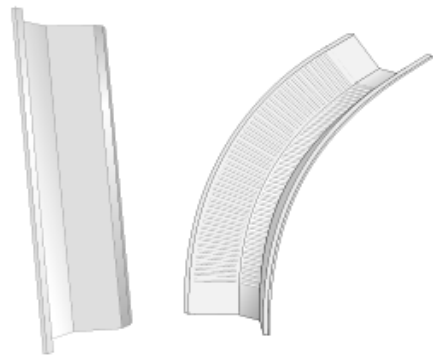
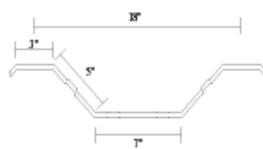
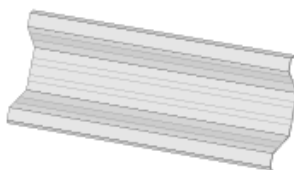
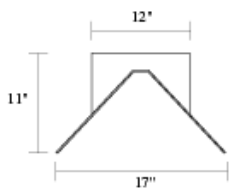
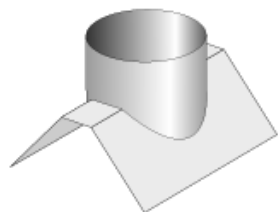
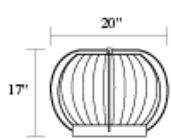
NOTE: Les dimensions sont fournies seulement pour l'identification des composants. Les dimensions réelles peut varier. Pas tous les composants représentés sont fournis. Approvisionnement des composants est fondée sur l'ordre d'achat.

COMPOSANTS STANDARD SYSTEMES DE PORTE

Description	2-D avec specs	3-D
Poteau vertical de porte		
Garniture verticale de porte		
Garniture centrale de porte		
Panneau de porte coulissante		
Loquet de porte coulissante		
Poignee de porte coulissante		
Raidisseur du mur de fond		
Raccord d' arche		
Contreventement		

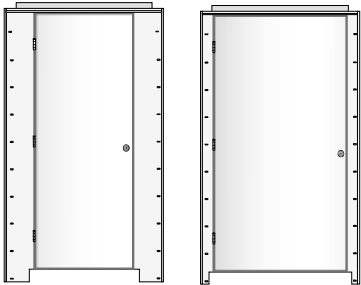
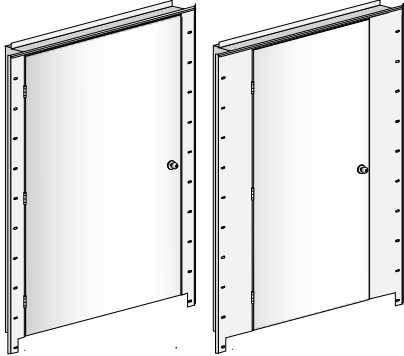
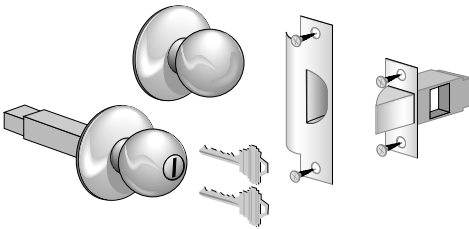
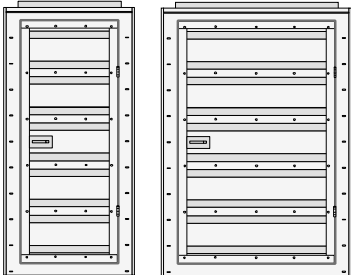
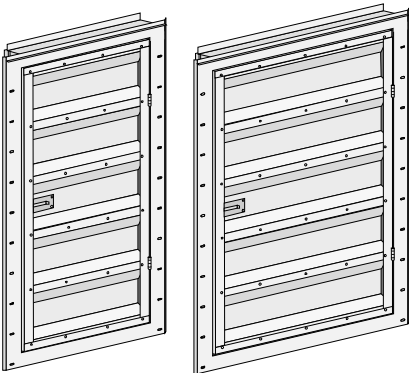
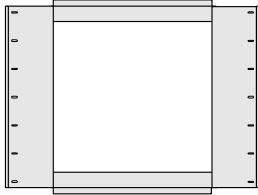
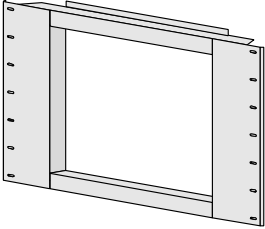
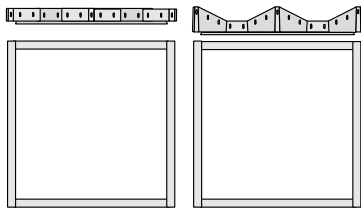
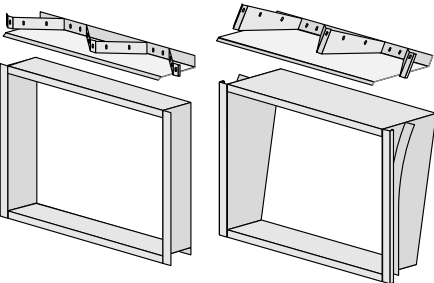
NOTE: Les dimensions sont fournies seulement pour l'identification des composants. Les dimensions réelles peut varier. Pas tous les composants représentés sont fournis. Approvisionnement des composants est fondée sur l'ordre d'achat.

ACCESSOIRES STANDARD

Description	2-D avec specs	3-D
Supports d'arrimage		
Fenetre a tabatiere	TYPE I  TYPE II 	
Lumiere de mur de fond		
Adapteur de ventilateur de toit standard	  En Haut	
Ventilateur de toit standard	  En Haut	
Calfeutrage		

NOTE: Les dimensions sont fournies seulement pour l'identification des composants. Les dimensions réelles peut varier. Pas tous les composants représentés sont fournis. Approvisionnement des composants est fondée sur l'ordre d'achat.

COMPOSANTS STANDARD SYSTEMES DE PORTE ET CADRES DE PORTES

Description	2-D avec specs	3-D
Chassis porte de service non-standard (Presente avec la porte et les systemes de loquet)		
System de loquet		
Porte de service standard		
Chassis de fenetre du mur de fond		
Chassis de fenetre lateral		

NOTE: Les dimensions sont fournies seulement pour l'identification des composants. Les dimensions réelles peut varier. Pas tous les composants représentés sont fournis. Approvisionnement des composants est fondée sur l'ordre d'achat.

INTRODUCTION

Vous trouverez des avertissement et des notes en plusieurs lieux dans ces indications. Elles sont prévues pour vous aider à la construction sûre et appropriée du bâtiment. Lisez et suivez les instructions explicites des avertissements.

AVERTISSEMENT: *La manqué de respecter correctement un avertissement peut avoir comme conséquence des blessures, des pertes humaines et /ou des avaries aux composantes ou à l'équipement. Travaillez raisonnablement et sans risques à tout moment, indépendamment si est fourni un avertissement spécifique ou non.*

NOTE: *Notez l'information de clarification, les instructions spéciales, les conseils de construction, ou d'autres points intéressants d'information.*

⚠ AVERTISSEMENT: Travaillez sans risques. Prenez toute précaution nécessaire pour la protection contre accidents pendant la construction du bâtiment. Soyez sûr que tous qui se trouvent sur ou autour du chantier détient ou utilise correctement les dispositifs de sécurité. Les standards de sécurité varient d'endroit à l'endroit. Assurez-vous que vous et l'équipage en êtes informés et conformez-vous toujours aux standards de sécurité valables sur site. Certains composants de bâtiment peuvent avoir des bords coupants; et donc, au minimum, les ouvriers et les autres autour du chantier de construction devraient utiliser des gants, des verres de sécurité, des chaussures et casques de protection. Votre sécurité et de votre équipage est d'importance primordiale et est votre responsabilité.

Nous recommandons que vous faites l'assurance *avant* que vous commenciez la construction du bâtiment. Le bâtiment n'atteint pas sa capacité de charge jusqu'à ce qu'entièrement et correctement assemblée et finie. Le mauvais temps ou les techniques défectueuses de construction peuvent causer des dommages matériels graves et /ou des blessures.

On doit accorder attention spéciale pendant le déchargement et l'entreposage afin d'éviter les accidents corporels et éviter les dommages aux composants de bâtiment.

NOTES: Soyez sûr de vérifier l'inventaire avec le connaissance lorsque votre bâtiment est livré. Si des composants sont absents, endommagés, ou ne semblent pas se rapporter à ce que vous avez commandé, notez les sur le connaissance.

Ce manuel est pour la référence seulement. Il contient des indications et recommandations générales qui peuvent vous aider ou votre entrepreneur au montage du bâtiment. Nous ne sommes pas responsables pour la construction ou assemblage de votre bâtiment et nous ne sommes pas responsables d'aucune perte connexe de quelque façon. Certaines illustrations ci-dessous sont génériques. Quelques illustrations et instructions ne se corrèleront pas directement avec le produit que vous avez acheté.

ÉQUIPEMENT & OUTILS

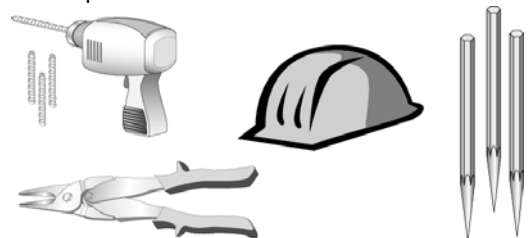
Les outils et l'équipement ci-dessous incluent tout ce qui est normalement requis pour la construction d'un bâtiment typique FUTURE STEEL®. Les outils additionnels peuvent être nécessaires pour l'installation de certains composants facultatifs ou peuvent aider à simplifier ou accélérer la construction. Aucun outil n'est fourni avec le bâtiment.

Equipment:

- casques, gants de protection, verre de sécurité, chaussures de travail, harnais de sécurité et tout autre équipement de sécurité
- Plusieurs longueurs de câble lourde (la quantité et la résistance dépend de la taille de votre bâtiment)
- échelles coulissantes, échelles de corde, marchés d'échelle
- échafaudage ou élévateurs à pantographe et plusieurs longueurs de charpente 2" x 6"

Outils:

- mètres ruban (50' ou 100', et 10')
- niveau bulle et/ou niveau laser et micromètre
- clefs, douilles et cliquets
- fil plomb et cordeau
- chasse-goupilles et Crochets S
- entraîneur sans fil, pistolet à clouer électrique ou pneumatique
- scie à métaux, cisaillements en métal, scie alternative, scie à chantourner et/ou scie sabre
- perceuse électrique ($\frac{3}{8}$ " minimum, vitesse variable) avec morceaux de perçage correspondant



FONDATION, SUPPORTS STRUCTURELS & MURS

Avant la réception des composants bâtiment, vous auriez du recevoir un set de plans. Si vous avez reçu plusieurs plans, consultez seulement les plus récents. Si vous n'avez pas reçu, vous ne pouvez pas les localiser ou vous ne comprenez pas le plan, **NE CONTINUEZ PAS. Contactez notre Service Support Technique et Service Technique après vente au numéro (800) 387-2343.**

A moins que nous ayons été informés que vous employez une fondation faite sur commande préexistante, notre modèle fournit les dimensions des semelles et les dalles en béton et les locations et spécifications des boulons d'ancrage et béton armé pour la conception de notre fondation, aussi bien que la condition du sol, résistance du béton, etc. La conception de la fondation décrite dans le plan est une conception minimale, puisque les conditions du sol et les demandes varient d'un emplacement à autre emplacement et peuvent exiger des augmentations de notre conception. **Si vous souhaitez employer notre conception, vous devriez le faire passer en revue par un ingénieur local ou représentant bâtiments pour s'assurer que notre conception répond à vos exigences locales et que l'emplacement spécifique répond aux exigences de notre conception.** Si nous avons été informés que vous concevez une fondation traditionnelle ou employez une fondation préexistante, cela sera noté sur votre plan. En ce cas, notre conception de fondation sera simplement pour des buts dimensionnels et pour indiquer l'endroit de vos boulons d'ancrage. Nous aurons également fourni les réactions des arches, que vous devez faire transmettre à votre ingénieur pour confirmer que votre conception ou fondation préexistante sont adéquates pour votre bâtiment.

Les supports et les murs structuraux ne sont pas normalement nécessaires pour notre bâtiment. Les exceptions à cette norme sont les bâtiments modèles T, R, et M et variations. En ce cas, les supports et/ou les murs seront dépeints sur vos plans. A moins que nous ayons spécifiquement conçu les supports ou les murs, nous avons fourni les réactions pour les arches, que vous devez fournir à un ingénieur local de sorte que vos supports ou murs soient correctement conçus. Si nous avons conçu vos supports ou murs, nous recommandons que vous fassiez examiner notre conception par un ingénieur local pour confirmer la convenance locale.

 **AVERTISSEMENT: Si vous utilisez une fondation, des supports ou murs structuraux, autres que ceux spécifiés sur votre plan, vous devez avoir un ingénieur confirmer votre conception et matériaux. Si votre ordre d'achat et plan n'indiquent spécifiquement que vous employez une fondation faite sur commande, votre ordre a été révisé en assumant l'utilisation de notre conception de la fondation. En ce cas, contactez immédiatement notre Service Support Technique et Support après vente au numéro (800) 387-2343 pour confirmer que vos composants de bâtiment conviennent à la conception sur commande et, si c'est le cas, pour obtenir des réactions pour votre ingénieur. NE CONTINUEZ PAS AVEC LA CONSTRUCTION.**

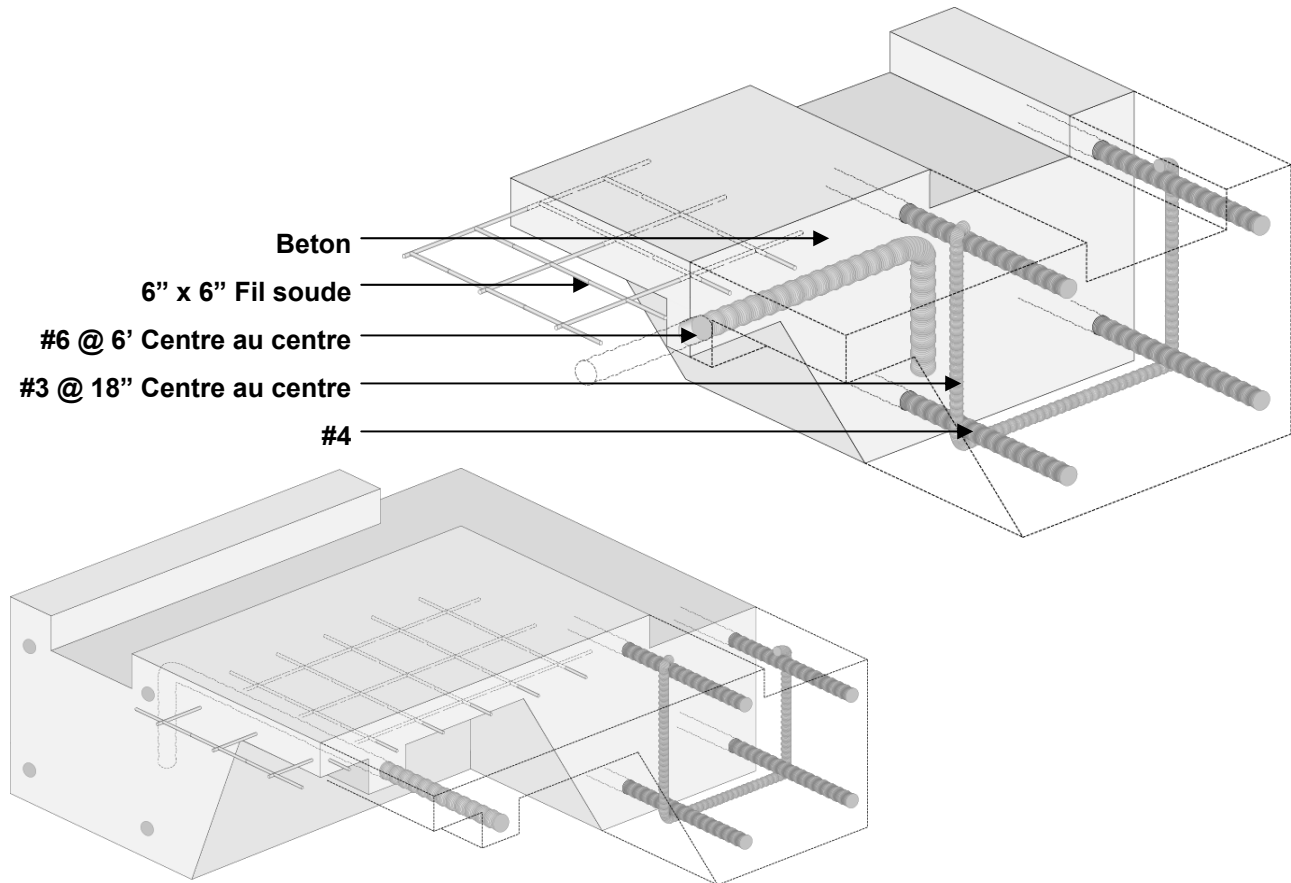
A moins que votre plan indique expressément que la fondation sera fournie et conçue par d'autres, nous avons supposé que vous suivrez notre conception de la fondation. Si vous souhaitez employer une conception autre que celle décrite par notre plan, vous devez nous confirmer que vos composants de bâtiment conviennent à la construction de la fondation sur commande ou préexistante. Si votre plan indique que la fondation, la structure en acier ou les murs de maçonnerie peuvent être conçus et/ou fournis par d'autres, vous devez fournir les réactions des arches à un ingénieur local pour confirmer la conception de ceux-ci. Nous ne serons pas responsables d'aucun dommage qui peut se produire par la suite de la construction de notre bâtiment sur une fondation ou supports structuraux qui diffèrent de notre plan.

Si vous suivez notre conception suggérée, contactez un ingénieur local ou autorité de construction pour vous assurer que notre conception répond aux exigences locales et que l'endroit de construction est approprié et répond à nos critères de conception. Une fois que notre conception et votre emplacement ont été approuvés, soyez sûr de suivre tous les aspects de la conception, comprenant sans limitation, la qualité du béton et les dimensions, dalles en béton, renforts en acier, boulons d'ancrage, supports d'arrimage, lait de ciment, etc. selon les spécifications.

Fondation Standard (Style Rigole /Rainure)

A moins que vous ayez spécifiquement commandé nos connecteurs de base Future Steel® ou une conception de fondation sur commande était spécifiée sur votre ordre d'achat et plan, nous avons probablement proposé une conception standard de fondation (style rigole/redan Trough-Style/Rainure de clavette) pour votre bâtiment. Les dimensions de cette fondation suggérée, les spécifications de l'armature, conditions acceptables du sol et les spécifications minimales du béton sont présentées en détail sur notre plan. L'illustration suivante, cependant, peut également vous faire comprendre comment fonctionne en général ce style de fondation.

FIGURE 1: SECTIONS TRANSVERSALES DE LA FONDATION STANDARD TYPIQUE



⚠ AVERTISSEMENT: Consultez le plan pour les dimensions spécifiques et pour les spécifications. Si vous utilisez boulons j, ceux-ci seront installés aux positions spécifiées sur les plans avant que le béton commence à prendre forme ou durcir.

Boulons d'ancrage & supports d'arrimage

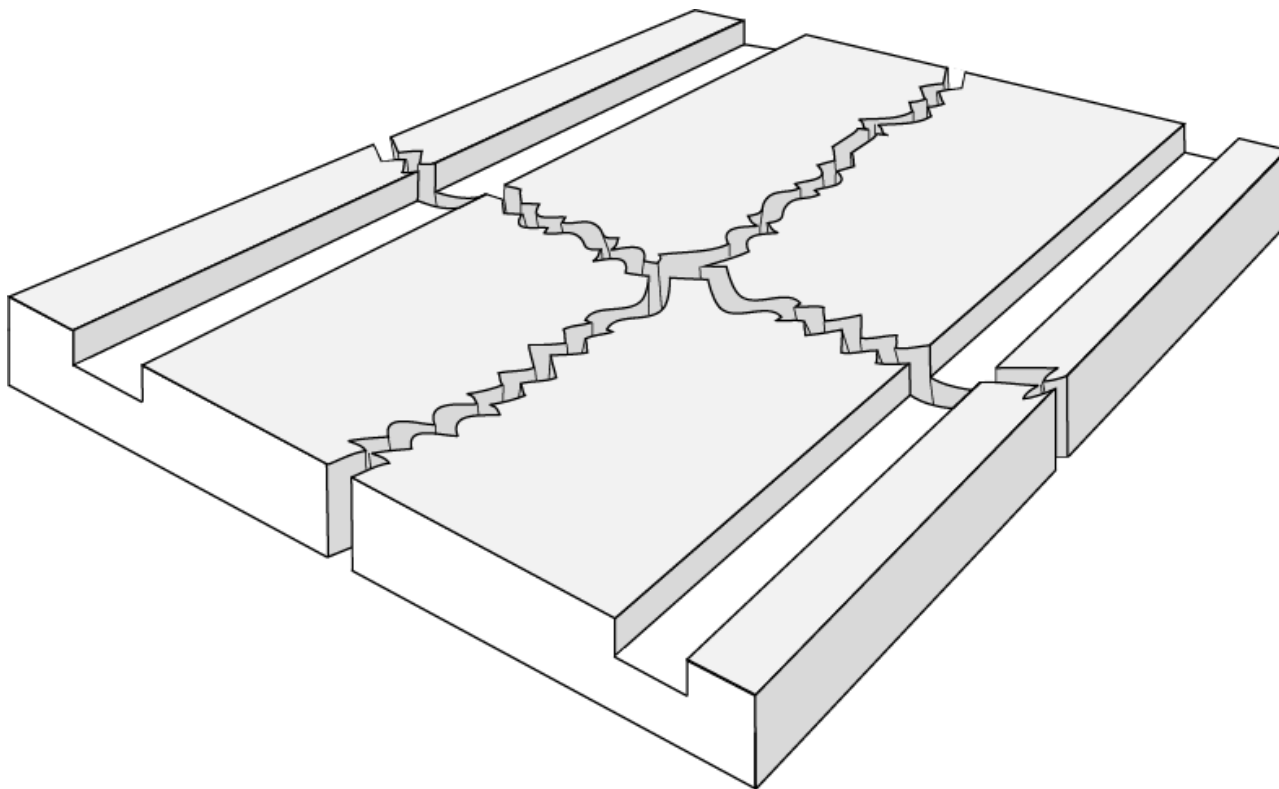
Après que chaque arche soit montée, il doit être fixé à la fondation avec un boulon d'ancrage et un support d'arrimage. Les arches sont ancrées à chaque point où ils superposent une arche adjacente. Les boulons d'ancrage sont placés dans le pas extérieur de la rigole sur la longueur de la fondation. Les spécifications et la location de vos boulons d'ancrage et les supports d'arrimage sont critiques et sont présentés sur vos plans.

Les panneaux murs de fond Future Steel® doivent également être attachés à la fondation avec un boulon d'ancrage et un support d'arrimage. Les supports s'attachent du côté intérieur des panneaux des murs du bout, par des trous de boulon percés à travers les noues des panneaux. Consultez les plans pour les positions exactes des boulons d'ancrage.

Les boulons d'ancrage et les supports d'arrimage *ne* sont pas fournis avec le bâtiment, si ne sont pas spécifiquement commandés. Ils sont disponibles optionnel, ou peuvent être achetés d'un fournisseur local ou quincaillerie. Les supports d'arrimage peuvent également être fabriqués sur-site. Consultez le plan concernant les dimensions et spécifications des boulons d'ancrage et supports d'arrimage.

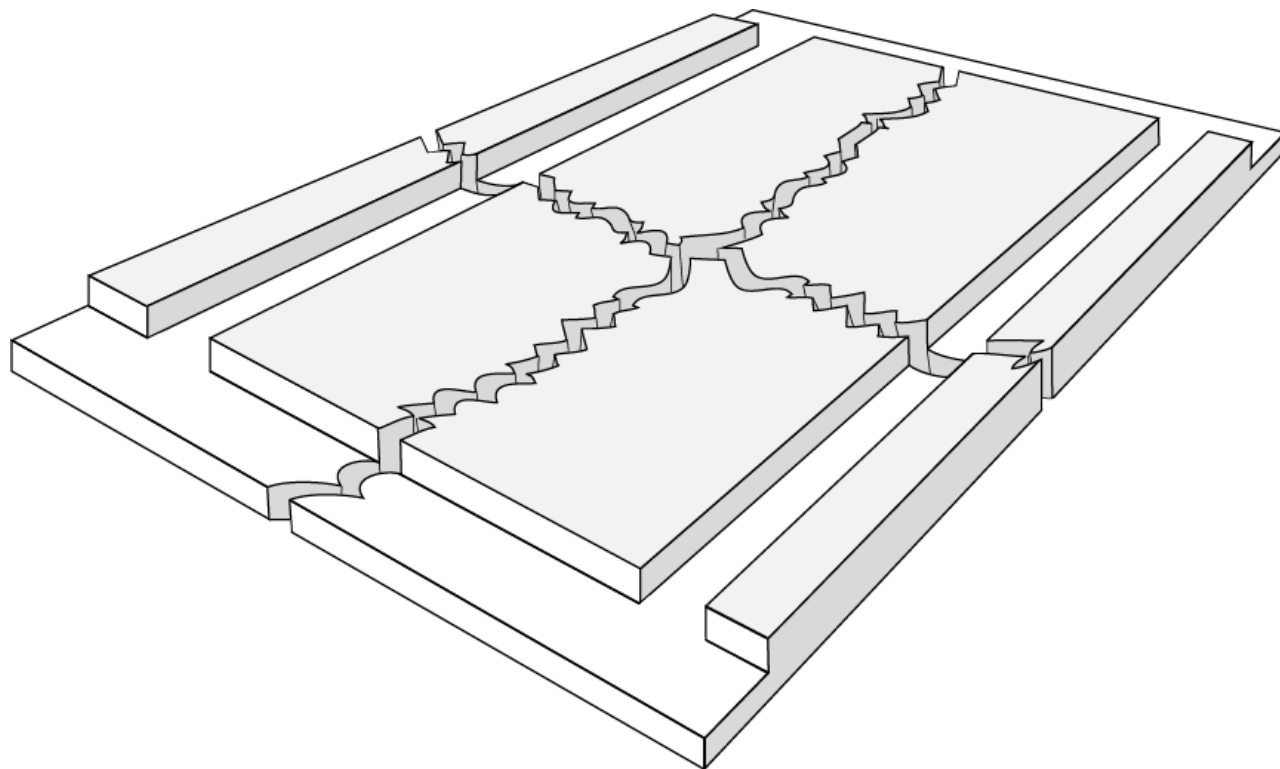
⚠ AVERTISSEMENT: Bien que les boulons d'ancrage et les supports d'arrimage ne soient pas normalement fournis avec votre bâtiment, si vous utilisez une conception de fondation rainure de clavette, ils doivent être installés selon le plan. Des boulons d'ancrage sont toujours exigés, même lorsqu'on utilise nos connecteurs de base. Ces articles sont nécessaires pour fixer votre bâtiment à la fondation pendant et après la construction et aideront à empêcher les arches et les murs de fond d'être emportés ou enlevés des rigoles pendant vents violents. Ils ont également une importance critique pour que le bâtiment atteigne sa capacité portante (selon les plans) après que la construction est achevée. Les illustrations suivantes sont pour référence générale seulement. Consultez les plans pour les dimensions spécifiques, les spécifications et les positions du boulon d'ancrage et supports d'arrimage.

FIGURE 2: FONDATION STANDARD (SANS MURS DE FOND)



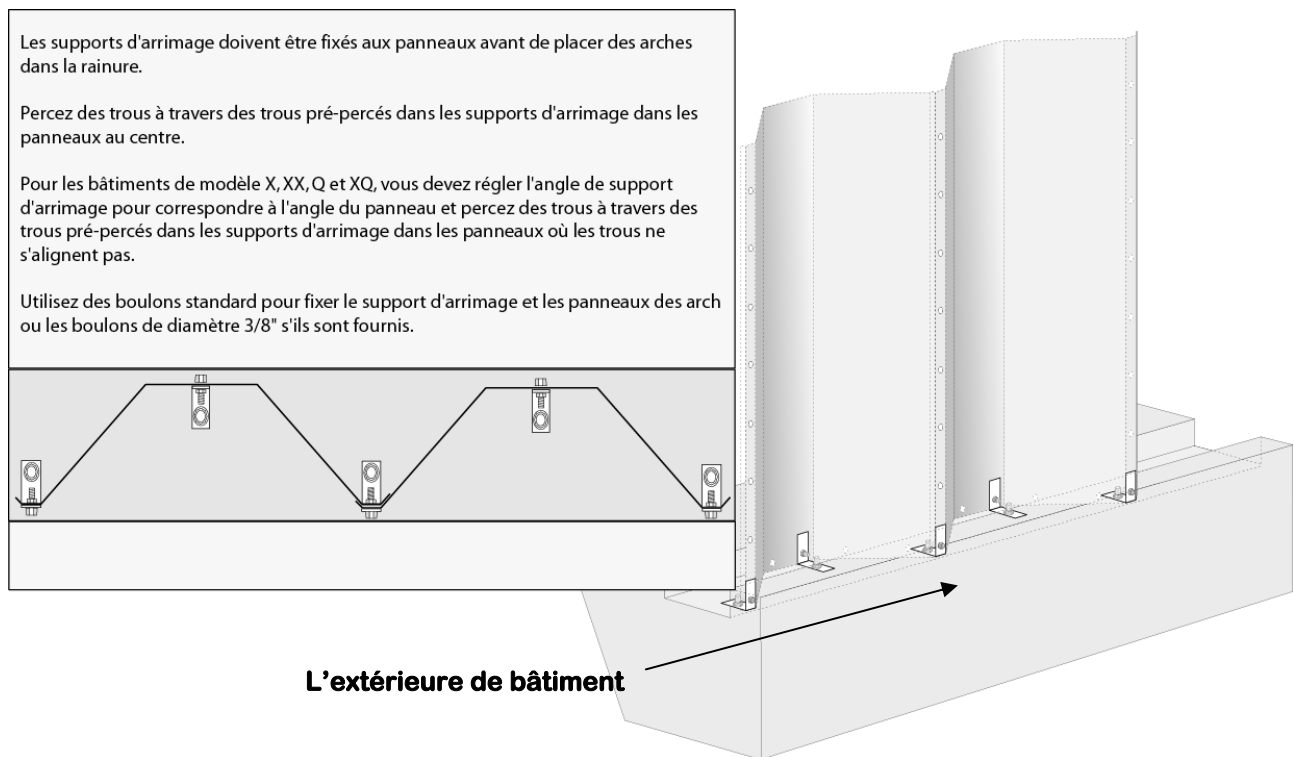
⚠ AVERTISSEMENT: Consultez le plan pour les dimensions et spécifications spécifiques. Si vous employez des boulons j, ceux-ci seront installés dans les positions indiquées sur les plans avant que le béton commence à prendre forme ou durcir.

FIGURE 3: FONDATION STANDARD (AVEC MURS DE FOND)



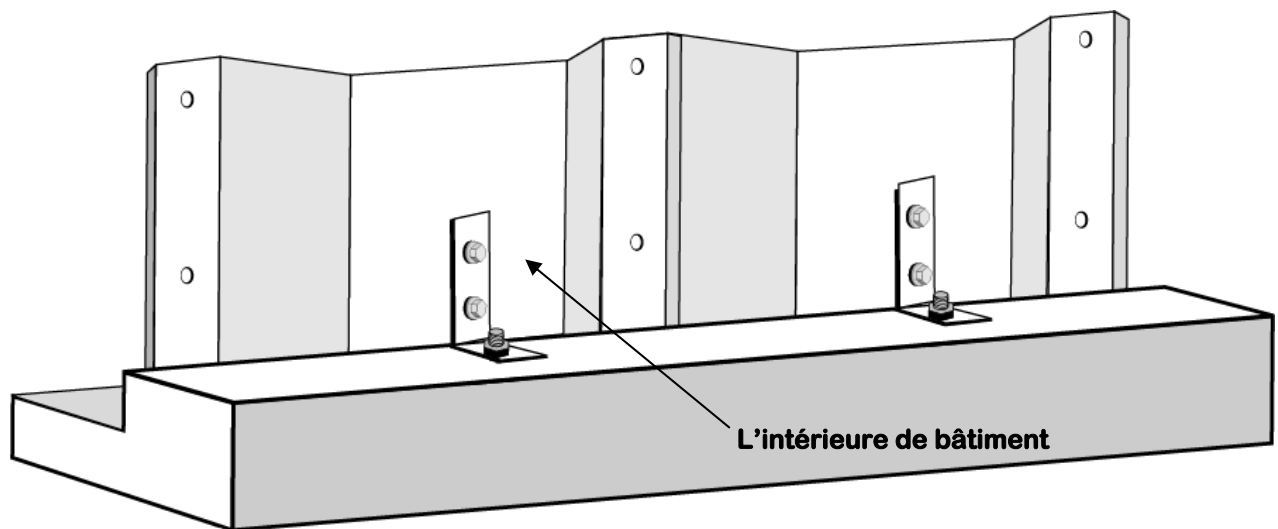
⚠ AVERTISSEMENT: Consultez le plan pour les dimensions spécifiques et pour les spécifications. Si vous utilisez boulons j, ceux-ci seront installés aux endroits spécifiés sur les plans avant que le béton commence à prendre forme ou durcir.

FIGURE 4: BOULONS D'ANCRAGE TYPIQUES ET SUPPORTS D'ARRIMAGE (ARCHES)



Les supports d'arrimage doivent être fixés aux panneaux avant de placer des arches dans la rainure. Percez des trous à travers des trous pré-perçés dans les supports d'arrimage dans les panneaux au centre. Pour les bâtiments de modèle X, XX, Q et XQ, vous devez régler l'angle de support d'arrimage pour correspondre à l'angle du panneau et percez des trous à travers des trous pré-perçés dans les supports d'arrimage dans les panneaux où les trous ne s'alignent pas. Utilisez des boulons standard pour fixer le support d'arrimage et les panneaux des arches ou les boulons de diamètre 3/8" s'ils sont fournis.

FIGURE 5: BOULONS D'ANCRAGE TYPIQUES ET SUPPORTS D'ARRIMAGE (MURS DE FOND)



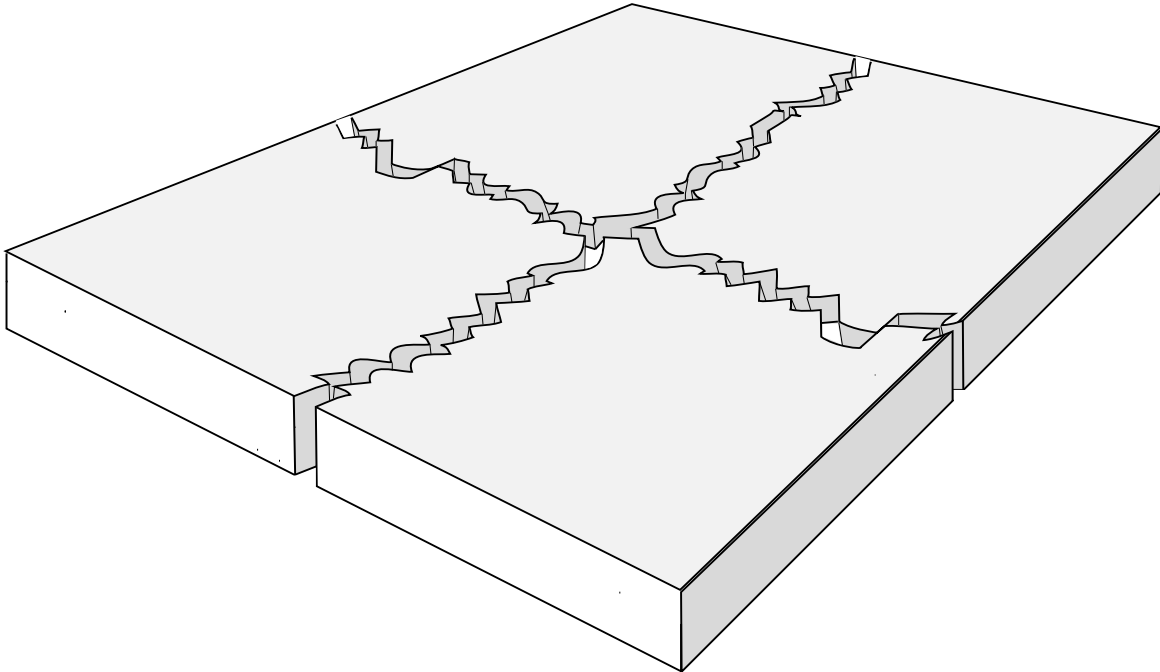
⚠ AVERTISSEMENT: Chaque arche et panneau mur de bout doit être ancré à la fondation. Consultez les plans pour les dimensions et les spécifications des boulons d'ancrage.

NOTE: Beaucoup de clients préfèrent utiliser ancrages d'époxyde /expansion/de cale qui sont installés après que le béton ait durci, par opposition aux boulons en j ou boulons d'ancrage. Veuillez consulter vos plans pour des dimensions équivalentes.

Fondations a utiliser avec connecteurs industriels ou C-Channel Base

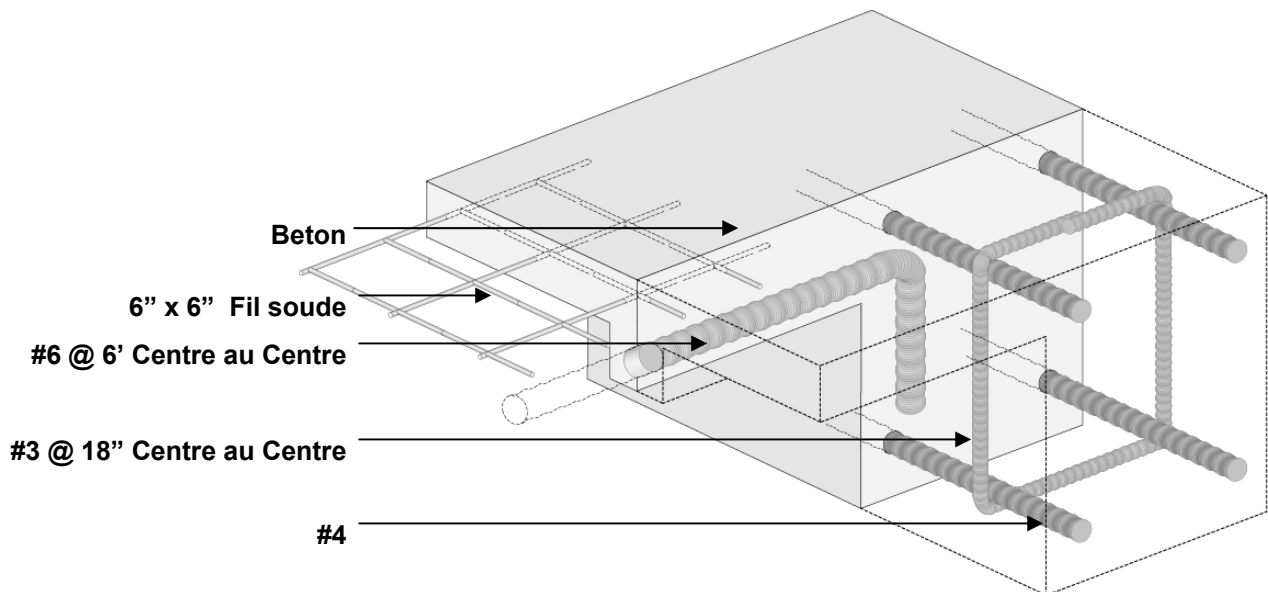
Connecteurs industriels ou C-Channel Base sont employés pour fixer les arches et les panneaux mur du bout a la fondation et pour éliminer la nécessité de former rainures et éliminer la nécessité des supports d'arrimage. Les connecteurs de Base peuvent réduire d'une manière signifiante le cout et la complexité de votre fondation et en général peuvent aider a faciliter la construction de votre bâtiment. En plus, l'utilisation de nos connecteurs de base réduit également la dimension de nos conceptions standard de semelles. En outre, les connecteurs industriels de Base sont pratiquement essentiels si vous avez l'intention de replacer votre bâtiment, puisqu'ils n'exigent pas de les jointoyer. En conclusion, les connecteurs de base augmentent l'hauteur intérieure du bâtiment.

FIGURE 6: FONDATION TYPIQUE AVEC UTILISATION DES RACCORDS DE BASE



⚠ AVERTISSEMENT: Consultez le plan pour dimensions et spécifications particulières.

FIGURE 7: SECTION TRANSVERSALE DE LA FONDATION TYPIQUE BASE CONNECTEUR



⚠ AVERTISSEMENT: Consultez le plan pour dimensions et spécifications particulières. Si vous n'avez pas acheté les connecteurs de base, mais êtes intéressé a recevoir informations supplémentaires a ce sujet, veuillez ne pas continuer avec la construction de la fondation jusqu'à ce que vous ayez entre en contact avec votre représentant de ventes.

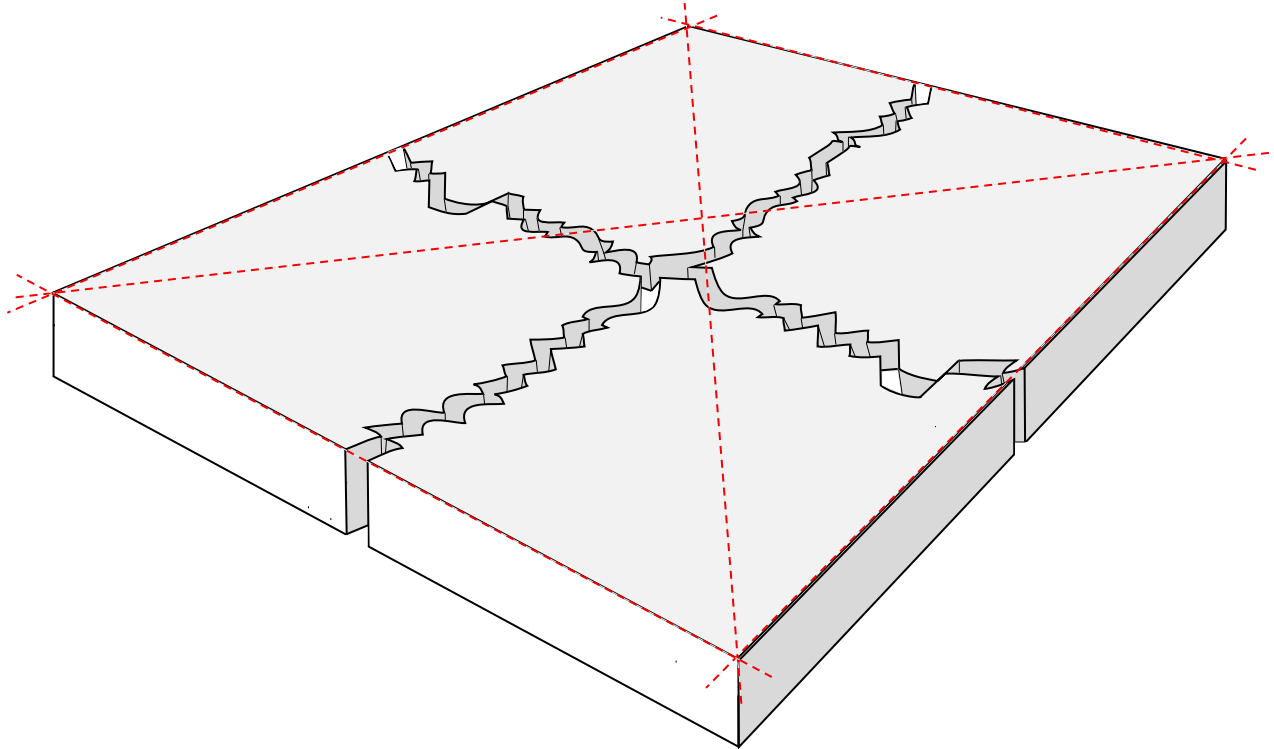
Pour spécifications et dimensions concernant notre conception de fondation, y compris le sol et les caractéristiques du béton et armature et les spécifications et positions des boulons d'ancrage, consultez le plan.

Sommaire fondation

Une fois finie, la fondation doit au niveau, carrée et réglée aux dimensions correctes en accord avec la conception de votre ingénieur indépendant ou la conception suggérée par nous selon nos plans.

Une modalité rapide de déterminer si la fondation n'est pas a angle droit est de mesurer les diagonales. Mesurez la distance d'un coin de votre fondation au coin lointain du côté opposé. Ensuite mesurez la distance entre les autres coins. Si les mesures ne sont pas identiques, alors la fondation n'est pas a angle droit et doit être ajustée avant démarrer la construction du bâtiment. N'oubliez pas que même si les dimensions sont égales, la fondation peut encore n'être pas carrée /en angle droit.

FIGURE 8: MESURER LES DIAGONALES



AVERTISSEMENT: Il est essentiel que votre fondation soit au niveau, a angle droit et réglée aux dimensions correctes. L'armature pour béton armé et les boulons d'ancrage doivent avoir les spécifications et dimensions correctes et seront correctement installées selon de plans. Tous les défauts de votre fondation auront un impact puissant sur l'intégrité structurelle et sur la facilité de la construction du bâtiment.

A moins que vous utilisez nos connecteurs industriels de base, votre fondation n'est pas complète jusqu'à ce que votre bâtiment ait été correctement jointoyé. Votre bâtiment ne sera pas capable de soutenir les capacités de charge indiquées sur notre plan a moins que la fondation, y compris le jointoiment, soit correcte et complète. Le jointoiment se fait après que le reste de construction soit fini. Trouvez les instructions de jointoiment ci-dessous.

Le reste de ce manuel suppose que votre fondation a été correctement formée et placée. Pour n'importe quelles questions concernant la fondation, consultez svp votre ingénieur ou contactez le service de Support et assistance technique.

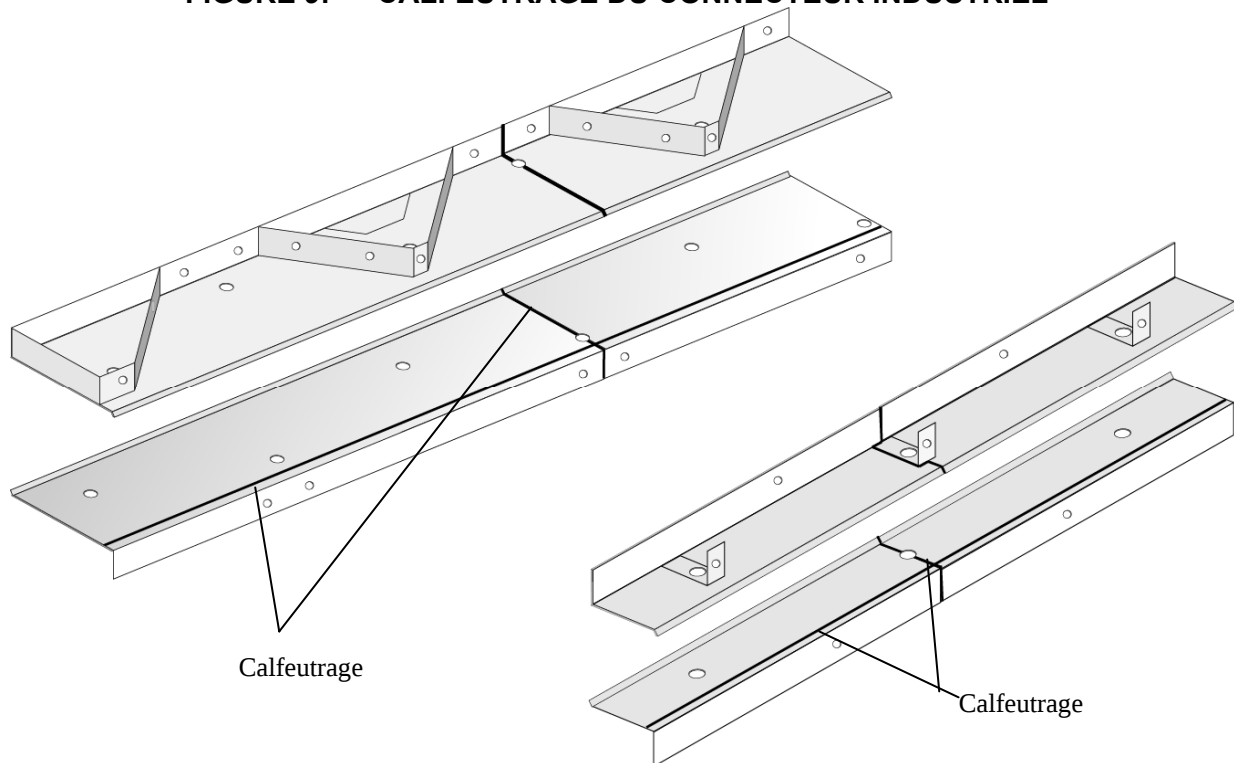
CONNECTEURS INDUSTRIELS OU C-CHANNEL BASE

Une fois la fondation complète, disposez les connecteurs de base selon votre plan. Si la fondation est correcte, les connecteurs de base devraient être disposés exactement que l'image. En cas contraire, NE CONTINUEZ PAS. Vérifiez de nouveau les dimensions et ajustez la fondation selon le cas. Si vous ne pouvez pas déterminer la cause du problème, appelez notre service support et assistance technique.

Quand vous êtes satisfait que les connecteurs de base soient disposés comme représenté sur le plan, ils sont prêts à être installés.

Afin de diminuer la possibilité des fuites, le raccordement entre les connecteurs de base et le béton devra être calfeutré. Si vous avez acheté le calfeutrage de nous, nous aurons fourni calfeutrage butylique en caoutchouc du type corde. Sinon, vous pouvez acheter le calfeutrage localement à cette fin ou du dealer d'où vous avez acheté les composants de bâtiment.

FIGURE 9: CALFEUTRAGE DU CONNECTEUR INDUSTRIEL



Quand vous utiliser le connecteur industriel, vous devez installer le calfeutrage dessous toutes les pièces et les joints où ils aboutent l'un à l'autre. Assurez-vous que l'isolation est uniforme et parfaitement appliquée. Les défauts du calfeutrage peuvent avoir comme conséquence les fuites. Vous devriez également installer le calfeutrage le long du joint entre l'arche et les panneaux murs de fond et la pince du connecteur de base tout autour le bâtiment.

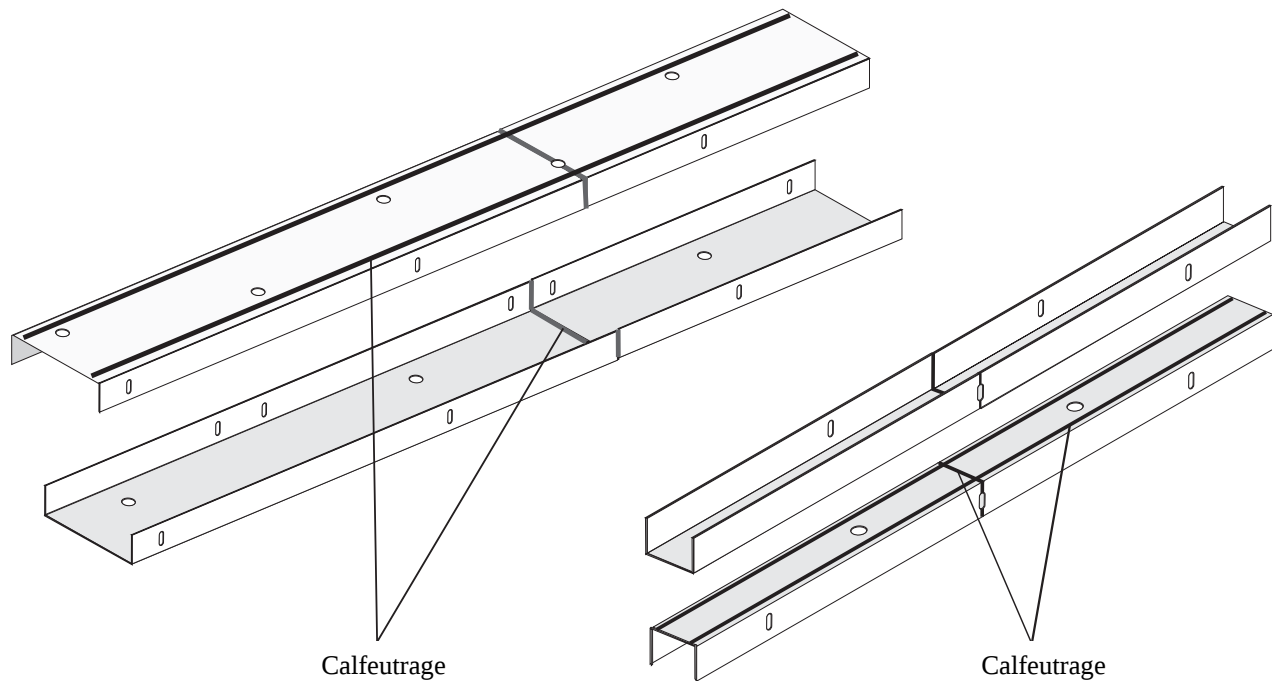
Pour le montage des connecteurs C-Channel, les positions qu'on recommande pour calfeutrage sont similaires à ceux pour les connecteurs industriels ci-dessus, sauf que le calfeutrage n'est pas nécessaire à la base des arches et panneaux mur du bout, puisque cette zone sera couverte en coulis plus tard dans la construction. Consultez l'image suivante pour aide.

En règle générale, assurez-vous que le calfeutrage est appliqué uniforme et complètement, qu'il rencontre le béton et /ou assure l'étanchéité complète des joints et qu'il n'interfère pas avec les trous perforés dans le connecteur. Assurez-vous qu'une couche complète et appropriée se trouve entre le connecteur et béton, de manière que l'eau ne puisse pas s'infiltrer sous les connecteurs et où les sections individuelles du connecteur aboutent l'un à l'autre. Plus tard, vous allez aussi installer une couche de calfeutrage au long des joints où l'arche et les panneaux mur du bout rencontrent également les connecteurs de base.



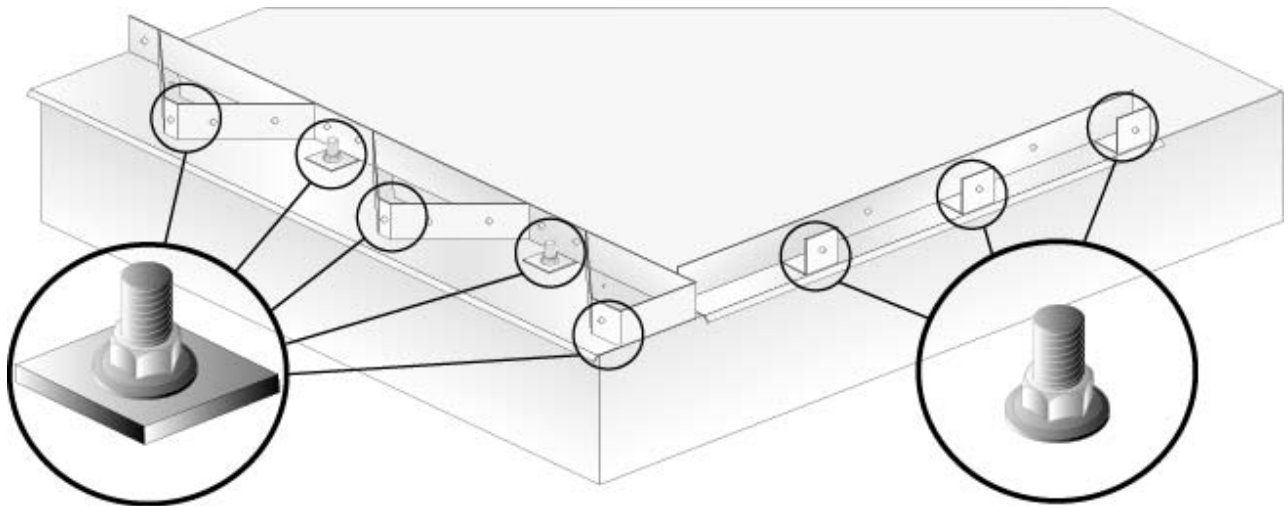
AVERTISSEMENT: Le calfeutrage est très adhésif. Il durci très rapidement. Faites attention à installer les composants calfeutrés correctement la première fois, puisque vous aurez peu d'occasions d'ajuster ces composants.

FIGURE 10: CONNECTEUR CALFEUTRAGE C-CHANNEL



Si vous avez choisi d'utiliser des boulons d'expansion ou des ancrés époxydes après que le béton ait durci, c'est le moment de les installer. Vous devez installer des boulons d'ancrage avec les spécifications présentées sur vos plans à travers chaque trou correspondant de boulon d'ancrage dans les connecteurs de base. Si nous vous avons fourni gratuitement des rondelles carrées, ils doivent être installées à chaque boulon d'ancrage seulement dans les connecteurs d'arche. La rondelle carrée doit être installée sous les écrous (et rondelles, s'il y en a) fournis avec vos boulons d'ancrage. Les boulons d'ancrage seront installés en plein accord avec les spécifications du fabricant.

FIGURE 11: COIN AVEC CONNECTEURS INDUSTRIELS



NOTE: Si vous avez acheté des encadrements de porte de nous et vous savez déjà ou vous souhaitez les installer, n'installez pas les boulons d'ancrage dans ces positions, puisqu'ils devraient par la suite être enlevés ou coupés.

Une fois que vos connecteurs de base ont été correctement installés, calfeutrés et fixés, vous êtes prêt à commencer la construction des arches.

ARCHES

Les arches de votre construction FUTURE STEEL® sont les éléments structuraux principaux du bâtiment, agissant en tant que murs latéraux, toit et appuis structuraux. Chaque arche devrait être assemblée au sol, élevé et positionné dans la fondation ou sur les connecteurs de base, et ensuite attachés à une arche adjacente. Vérifiez toujours les arches pour vous assurer qu'elles sont verticales, à angle droit et que la largeur, l'hauteur et la longueur sont correctes selon vos plans.

Démarrer

Confirmez les suivantes avant de démarrer la construction:

- Que le site de travaux est libre et sûr
- Que votre fondation est plate, carrée et construite aux dimensions correctes
- Que vous avez tous les outils, équipement et main d'oeuvre nécessaires
- Que tous sur ou autour de l'emplacement utilisent correctement les casques, les chaussures de sécurité, les verres de sûreté, les gants de travail et tout autre équipement de sécurité et que chacun qui travaille en hauteur utilise également des harnais de sécurité
- Que vous avez une source adéquate d'électricité pour l'équipement électrique
- Que vous et votre équipe avez lu et comprenez ces indications

Si vous ne remplissez une des conditions ci-dessus, veuillez ne pas continuer jusqu'à ce que le problème ait été rectifié.

Organisation & Préparation du site

Il devrait avoir deux grands secteurs vides à chaque extrémité du chantier – la distance devrait être au moins 1.5 fois l'hauteur du bâtiment, et il devrait avoir au moins dix pieds de dégagement le long de chaque côté de la fondation.

Si seulement un mur de bout avec une ouverture a été acheté de nous, vous devriez commencer la construction au bout du bâtiment ou cette ouverture sera construite.

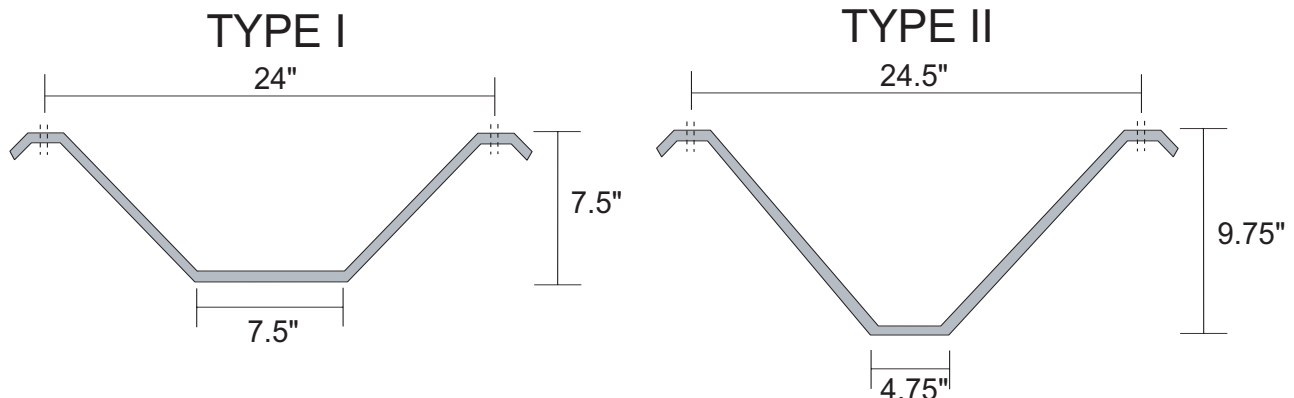
Recueillez l'équipe. Assurez-vous qu'ils comprennent qui donne les ordres. Dites-leur que vous voulez que le travail procède lentement et correctement. Si des questions se posent, demandez avant de continuer. Surtout, vous voulez que chacun travaille sans risques. **Soulignez l'importance de l'équipement de sécurité et assurez-vous qu'on l'utilise correctement à tout moment.**

NOTE: Si possible, ériges les arches vis-à-vis de la direction des vents dominants dans votre région – du côté sous le vent vers le côté au vent (typiquement sud au nord). Cela aidera à protéger le bâtiment parce que le chevauchement des arches se dirigera dans la même direction que les vents dominants locaux et plus facilement protégera contre les vents, la pluie et la neige.

Types de panneaux et anatomie

Les panneaux d'arches du bâtiment comportent les arches. Nous offrons deux types de panneaux d'arche pour répondre à vos besoins; Type I et Type II. Il est important d'identifier quel type de panneaux comportent votre bâtiment. Les illustrations suivantes vous aideront à faire ainsi:

FIGURE 12: TYPES DE PANNEAU D'ARCHE



NOTE: Dans ces indications, les dimensions du panneau arche sont arrondies. Une mesure précise des panneaux peut indiquer une déviation mineure de la dimension indiquée.

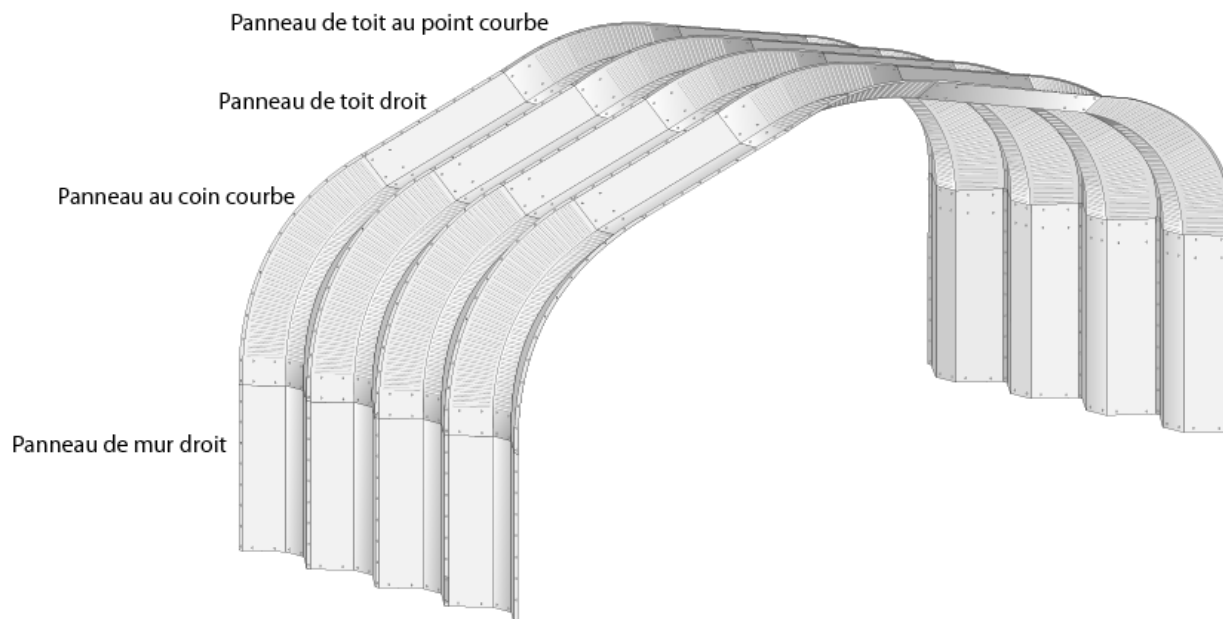
Modèles d'arches

Afin de répondre aux divers besoins de nos clients, nous offrons des bâtiments en divers modèles et avec des dimensions presque sans limites. Les modèles de principe que nous offrons sont les modèles A, Q, S, et X et les modèles spéciales M, R et T. Le modèle de votre bâtiment est indiqué sur notre connaissance et plan. Si vous avez utilisé panneaux type II, la lettre "X" apparaîtra immédiatement avant le numéro du modèle sur le plan (c.-à-d. XA, XQ, XS, XX, etc.)

Modèle A Model et Modèle XA

Ce modèle est composé de panneaux de mur droit, panneaux au coin courbé (eave), panneaux de toit droit et un panneau au point courbé. L'illustration suivante montre un bâtiment de modèle typique A ou modèle XA:

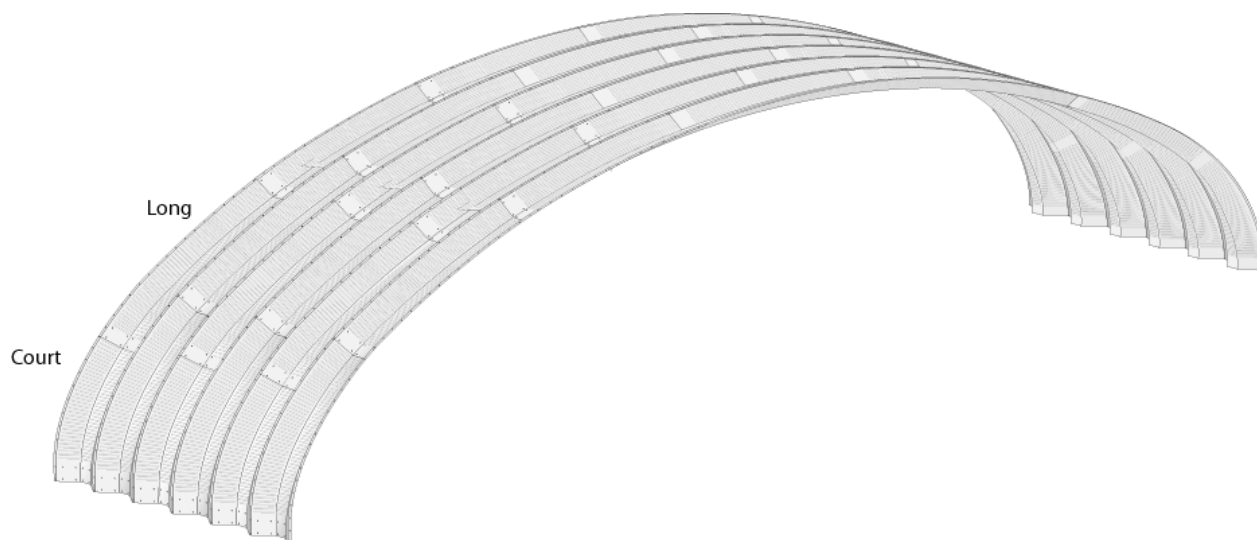
FIGURE 13: ANATOMIE D'UN MODÈLE DE BÂTIMENT TYPIQUE A OU XA



Modèle Q et Modèle XQ

Celui-ci est un bâtiment semi-circulaire ou elliptique. Tous les panneaux comportant l'arche sont courbés au même rayon. Un panneau est généralement plus court que les autres. Ce panneau court doit être alterné d'un côté à l'autre sur des arches successifs. L'illustration suivante montre un bâtiment du Modèle Q typique ou Modèle XQ:

FIGURE 14: ANATOMIE D'UN MODÈLE DE BÂTIMENT TYPIQUE Q OU XQ



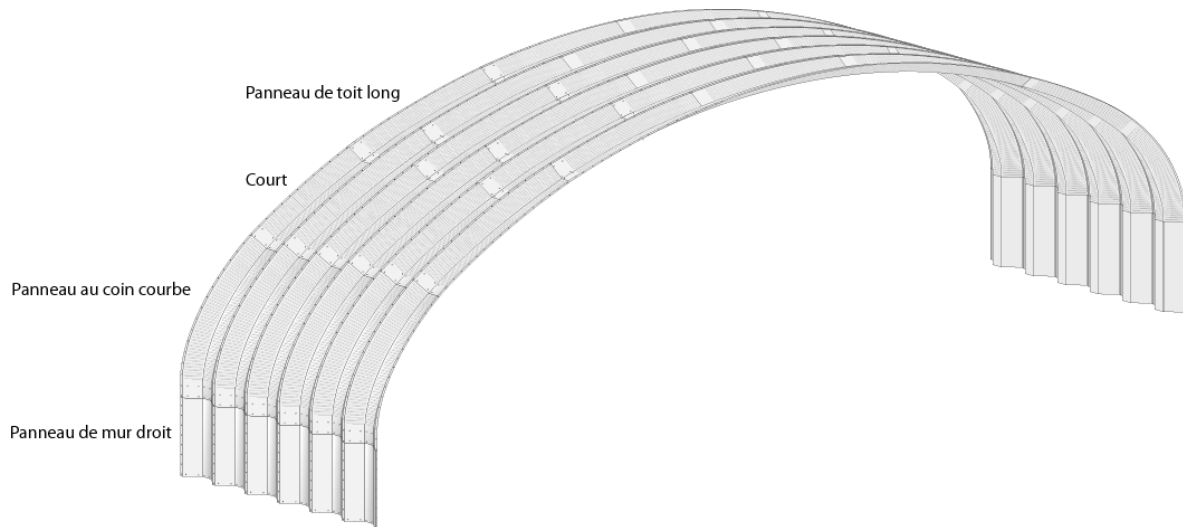
Modèle R et Modèle XR

Ce modèle spécial est généralement utilisé pour les applications de toiture et est normalement, mais pas toujours, sur la base des mêmes principes de conception que les bâtiments modèle Q. Il est normalement installé sur les murs de béton ou sur un cadre structurel d'acier que, soit nous l'avons conçu pour vous, comme représenté sur le plan, soit avait été conçu par votre ingénieur en utilisant les réactions arches four-nies sur le plan.

Modèle S et Modèle XS

Ce modèle est composé de panneaux de mur droit, panneaux brusquement courbés avant-toit et des pan-neaux de toit moins brusquement courbés généralement comprenant un panneau de toit court. Le panneau court devrait être alterné de côté a côté sur des arches successifs. L'illustration suivante montre un bâti-ment modèle-type S ou modèle XS:

FIGURE 15: ANATOMIE D'UN MODÈLE DE BÂTIMENT TYPIQUE S OU XS



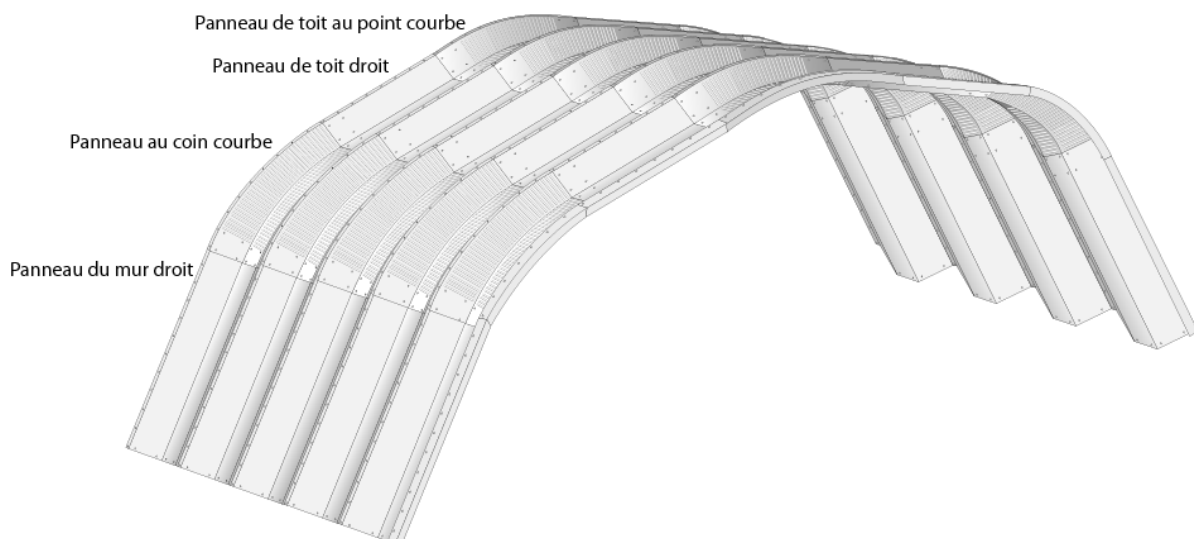
Modèle T Model et Modèle XT

Ce modèle spécial est produit en éliminant le panneau latéral et /ou une partie de l'avant-toit et /ou des panneaux de toiture de l'un de nos autres modèles standard de bâtiments et les remplacer par une char-pente métallique ou un mur de maçonnerie pour permettre une distance d'entrée complète sur ce côté du bâtiment ou sur un mur vertical parfaitement droit.

Modèle X et Modèle XX

Ce modèle est essentiellement une variante du bâtiment Modèle A. Par opposition aux panneaux paroi ver-ticales, les panneaux de mur sur les bâtiments Modèle X ou Modèle XX sont inclinés. L'illustration suivante montre un bâtiment typique Modèle X ou Modèle XX:

FIGURE 16: ANATOMIE D'UN MODÈLE DE BÂTIMENT TYPIQUE X OU XX



Assembler les arches

La construction de votre bâtiment FUTURE STEEL® commence avec l'assemblage des panneaux arche sur le terrain. Fixez les panneaux arche ensemble, en conformité avec le profil arche du plan. **Soyez particulièrement prudent pour vous assurer que les panneaux d'une longueur et forme similaires, mais avec différents épaisseurs sont installés dans les positions correctes.** Nos panneaux ont été marqués pour faciliter la référence. Tout panneau qui n'est pas fait avec calibre 22 peut également être codé avec couleur. Si c'est le cas, la bande aurait été peinte sur le bord de sorte qu'il sera visible lorsque la construction est terminée. Consultez le tableau suivant pour identifier l'épaisseur correcte du panneau. Si vous ne pouvez identifier visuellement l'épaisseur, utiliser un micromètre pour vous aider.

FIGURE 17: TABELE JAUGE PANNEAU

JAUGE	COULEUR	EPAISSEUR
22	Sans	0.03" / 0.8 mm
20	Rouge	0.04" / 1.0 mm
18	Noir	0.05" / 1.3 mm
16	Jaune	0.06" / 1.5 mm
14	Bleu	0.07" / 1.9 mm
12 (Galvanise)	Vert	0.10" / 2.7 mm

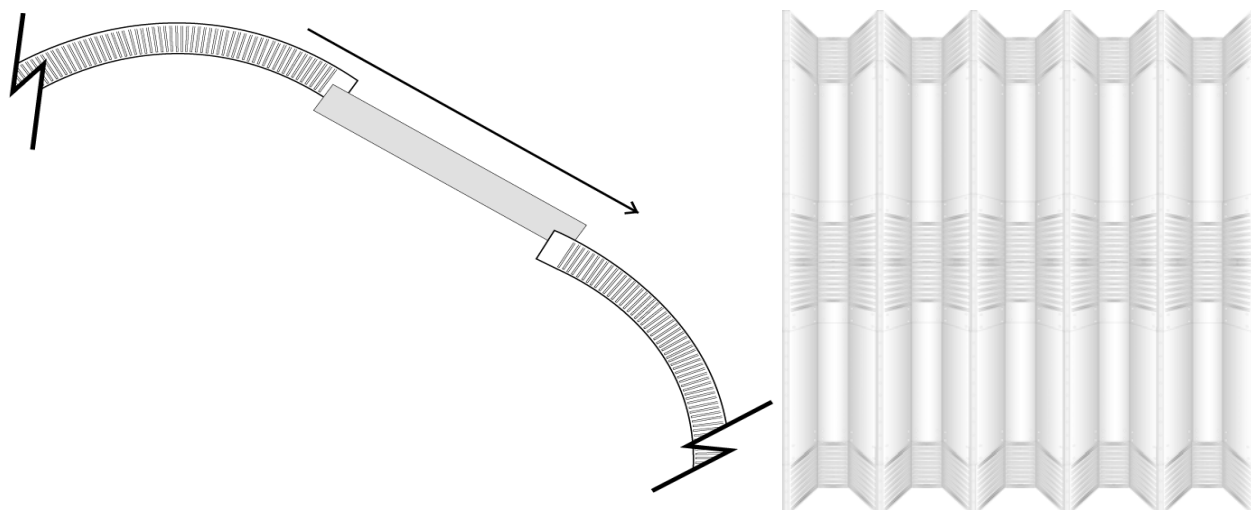
NOTE: Les épaisseurs ci-dessous sont arrondies.

Les panneaux arches sont boulonnés bout a bout et se chevauchent les uns sur les autres par deux rangées de trous de boulon (sauf pour S10, qui a un seul chevauchement). **Les éléments de fixations doivent être serrés a la main seulement a ce stade.**

⚠ AVERTISSEMENT: Consultez le profil d'arche sur les plans pour déterminer la position correcte de chaque panneau. Si vous ne pouvez pas identifier ou localiser ces dessins ou si vous avez des questions, **NE CONTINUEZ PAS.** Contactez immédiatement le service support technique. La position incorrecte des panneaux arche se traduira par des défauts de construction et le compromis grave de la résistance et de l'intégrité de votre bâtiment, surtout lorsque le bâtiment est composé de panneaux de différentes épaisseurs. Nous ne sommes pas responsables des dommages qui se produisent suite a la mauvaise installation des panneaux arche.

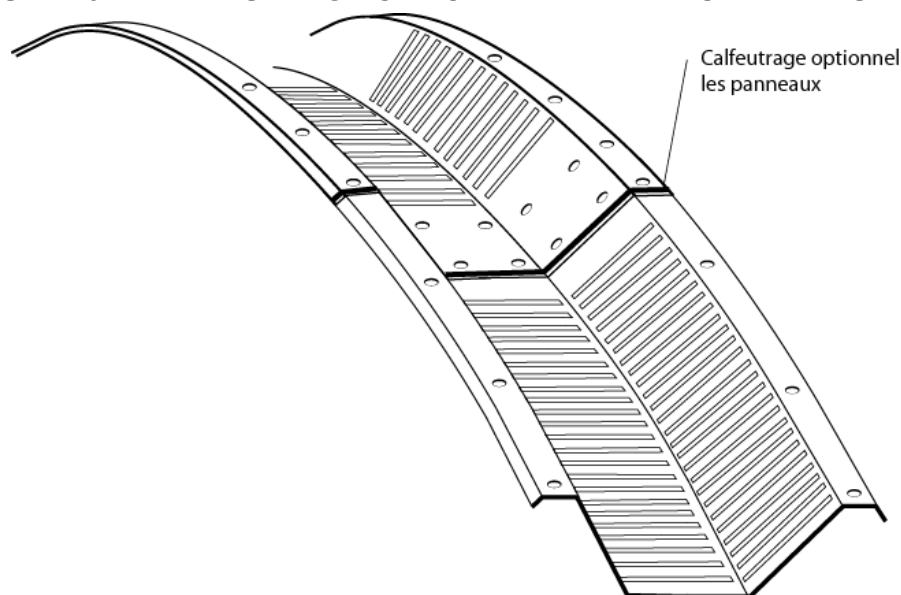
Assurez-vous de chevaucher les panneaux afin que l'eau va s'écouler a l'extérieur de l'arche et pas dans le bâtiment. Si bien construits, les panneaux arche seront étanches a l'eau, cependant, optionnel vous pouvez utiliser le calfeutrage les panneaux.

FIGURE 18: CHEVAUCHEMENT CORRECTE DU PANNEAU



Le calfeutrage entre les panneaux arche n'est pas normalement recommandé ni nécessaire. Cela ne doit pas être confondu avec le calfeutrage limité qui est généralement utilisé pour l'installation des cornières aux extrémités du bâtiment, qui est recommandé pour tous les projets. Si vous choisissez d'utiliser le calfeutrage dans la construction du bâtiment, cela devrait être appliqué en ce moment sur la partie des panneaux ou ils se chevauchent. Assurez-vous que le cordon de produit de calfeutrage est appliqué complètement et uniformément et n'interfère pas avec les trous de boulon.

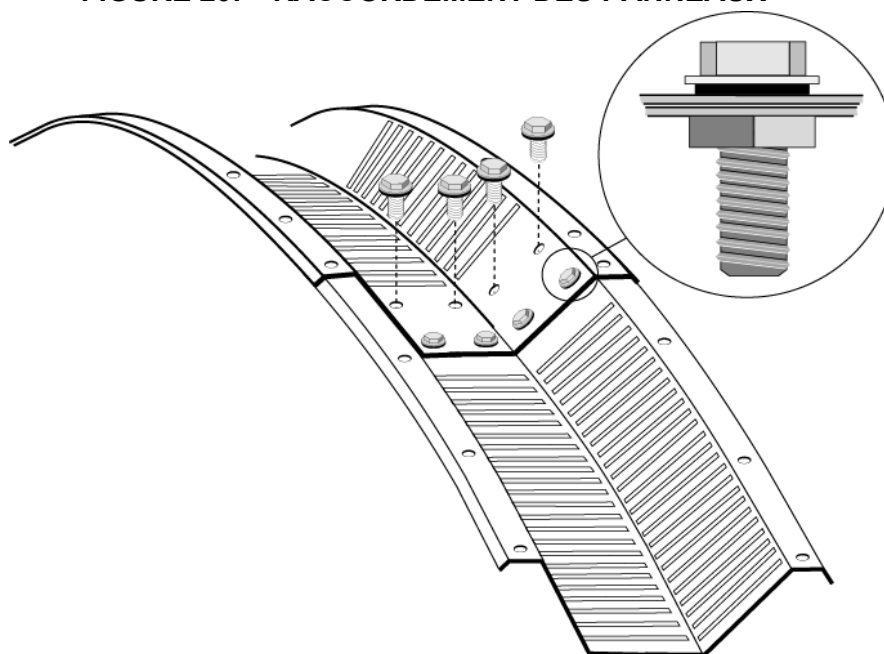
FIGURE 19: CALFEUTRAGE OPTIONNEL ENTRE LES PANNEAUX



⚠ AVERTISSEMENT: Le produit de calfeutrage est adhésif, durci très rapidement et vous empêche d'ajuster les panneaux. Si vous décidez d'utiliser le calfeutrage, soyez très prudent à l'installation correcte la première fois des composants calfeutrés, puisque vous aurez peu de possibilités, s'il y en a, d'ajuster ces composants. Calfeutrez les panneaux à vos propres risques.

A ce stade, installez tous les boulons de raccordement des panneaux, à l'exception de ceux sur la strie supérieure des panneaux. **Les boulons devraient être serrés à la main pour permettre des ajustements.**

FIGURE 20: RACCORDEMENT DES PANNEAUX

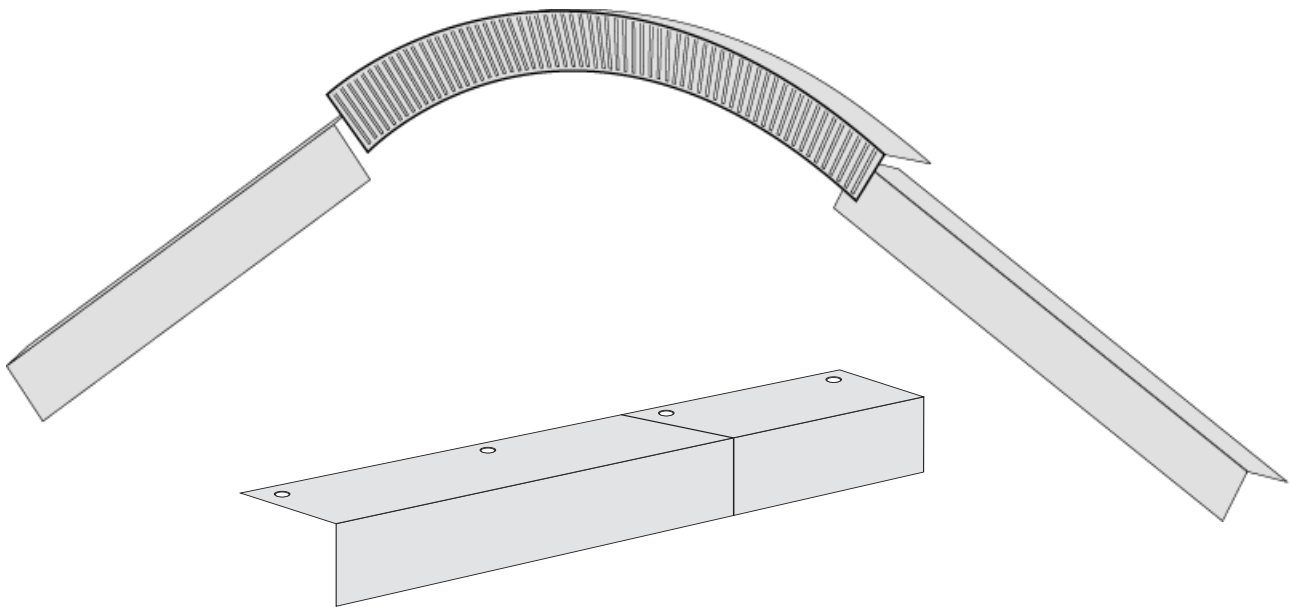


Lorsque les arches ont été assemblés, vous pouvez les élever en position. Des précautions particulières doivent être prises lors de l'érection du premier arche, car les arches simples peuvent être très flexibles et difficile à contrôler. On devrait éviter la déformation de l'arche. Nous vous recommandons de fixer les cornières au premier arche *avant* de le mettre en position verticale, ce qui va suppléer la rigidité à l'arche.

Installation des cornières

Les cornières, parfois appelés angles d'inclinaison ou fixations de l'encadrement sont utilisés a deux fins: pour connecter nos murs a bout FUTURE STEEL® aux arches, et pour couper les extrémités ouvertes des arches. Les cornières sont configurés similaire aux panneaux arche; donc, les cornières sont droites ou courbes pour correspondre aux contours des panneaux arche correspondants. Les cornières normalement se chevauchent seulement sur un trou de boulon.

FIGURE 21: CORNIERE



Si vous avez reçu longueurs supplémentaires des cornières, ils peuvent être chevauchés par plus d'un seul trou ou simplement coupés sur place. Soyez absolument certain que vous avez longueurs supplémentaires avant de couper et seulement coupez les excédents.

Il y a deux types de cornières: *cornière extérieure* et *cornière intérieure*. Les cornières extérieure ont un bord plus large que les cornières intérieure, mais sont autrement très similaires. Le bord a des trous pré-perçés qui correspondent a la distance du trou de boulon sur le bord des panneaux arche. Les deux types de cornière ont une bride de 4.5" qui se fixera sur les mur du bout ou coupent les extrémités ouvertes du bâtiment.

Le cornière extérieur s'attache a l'extérieur de l'arche et l'intérieure normalement s'attache a l'intérieur. Si vous avez des cornières étendus, ils seront tous les deux normalement attachés a l'extérieur de l'arche. Pour plus de détails voir les figures sur la page suivante.

NOTE: Certains modèles, y compris les bâtiments A30-14 et A30-16 utilisent deux cornières droits le long de chaque côté du toit d'environ 71.5" de longueur. Les pièces peuvent être coupées sur le site a la longueur, ou recouvertes par plusieurs trous de boulon.

Un mur de bout FUTURE STEEL® nécessite l'emploi de deux cornières: extérieur et intérieur. Si vous avez un bâtiment avec un ou plusieurs extrémités ouvertes, vous pouvez utiliser soit un cornière extérieur ou intérieur pour couper l'extrémité ouverte - il n'est pas nécessaire d'utiliser les deux.

NOTE: Si vous installez un mur de fond qui n'est pas un mur de fond FUTURE STEEL®, les cornières peuvent être utilisés comme moyen de signaler le lien entre vous et les arches. Un seul cornière extérieur ou intérieur peut être utilisé a cette fin; il n'est pas nécessaire une combinaison des deux.

⚠ AVERTISSEMENT: Les cornières NE sont pas conçus pour supporter la charge et si vous installez votre propre mur, celui-ci aura ses support entièrement indépendants.

Un cordon continu de matériel de calfeutrage doit être exécuté entre le bord extérieur de la cornière et le panneau d'arche pour réduire la probabilité de fuites.

FIGURE 22: SECTION TRANSVERSALE DES CORNIÈRES STANDARD

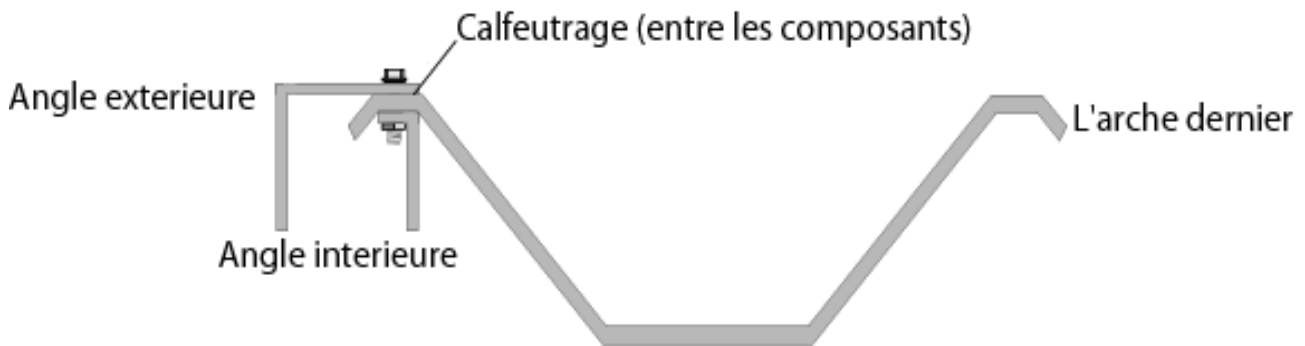
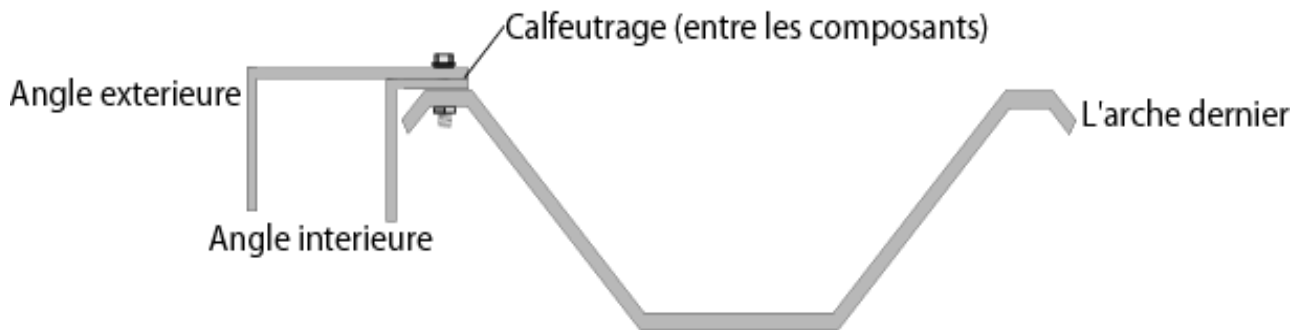


FIGURE 23: SECTION TRANSVERSALE DES CORNIÈRES ETENDUS



NOTE: Les figures ci-dessus représentent les cornières à la fois intérieurs et extérieurs. Les cornières intérieurs ne sont pas nécessaires à moins qu'un mur de bout FUTURE STEEL® est installé. N'oubliez pas que les cornières seront installés aux deux extrémités du bâtiment.

Édification des arches

Préparation pour ériger les arches

À la mise des arches en position verticale, des précautions doivent être prises pour éviter la torsion ou déformation de l'arche. L'élévation manuelle, par opposition à l'élévation à l'aide d'une grue ou camion à flèche, permettra d'éviter cette distorsion. Cependant, au cas des grands édifices, ce type d'équipement peut être utile ou même nécessaire et, s'il y a le cas, devrait être actionné uniquement par un opérateur qualifié. Comme alternative, des arches peuvent être élevées en sections et peuvent même être assemblées pièce par pièce si vous préférez. Pour toute information concernant ces méthodes alternatives, svp contactez notre service support technique.

Une ou plusieurs sections d'échafaudage sera nécessaire et devraient être placés sur la fondation au bout de la rampe ou vous commencez la construction. Une section d'échafaudage devrait être centré sur la fondation et, si des sections supplémentaires d'échafaudage sont utilisés, ils devraient être repartis d'une manière uniforme. C'est possible d'avoir besoin de plus d'une section d'échafaudage si vos arches sont assez grandes et /ou lourdes.



AVERTISSEMENT: Toute personne travaillant sur l'échafaudage, des échelles ou à des hauteurs, généralement doit utiliser un équipement de sécurité y compris, sans limitation, les harnais de sécurité. Tous présents sur le site doivent utiliser l'équipement de sécurité, y compris, sans limitation, bottes à embout d'acier, gants de travail, protection des yeux et des casques.

Dresser la première arche

Le nombre de personnes nécessaires pour ériger les arches dépendra de deux facteurs: la dimension du bâtiment, et l'expérience et capacités spécifiques de l'équipe. Maintenant, vous devriez avoir la première arche complètement assemblée au sol en conformité avec le profil de l'arche et les cornières devraient être

installées et calfeutrées. Vous aurez besoin d'obtenir ou de fabriquer des crochets "S" faits d'une tige avec le diamètre 5/16". Ces crochets doivent être fixés solidement aux longueurs de la corde et ensuite insérés dans les trous dans les panneaux d'arche. Les crochets "S" sont utilisés pour aider à tirer les arches en haut. Plus grande et /ou lourde est l'arche, plus de cordes avec crochets "S" seront nécessaires. Les cordes doivent être attachées au plusieurs points uniformément espacés sur l'arche pour bien répartir le poids et éviter laisser tomber ou déformer l'arche.

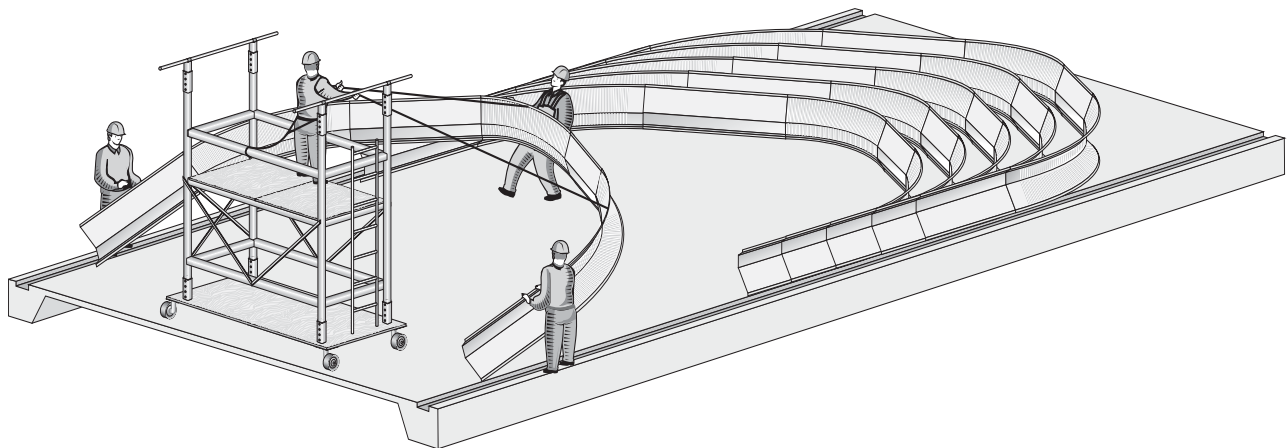
Une ou deux personnes, placées sur chaque section de l'échafaudage, utiliseront les cordes et les crochets -S pour tirer les arches en haut. Assurez-vous que les cordes et les crochets-S sont placés de telle manière qu'ils ne seront pas perturbés par l'échafaudage et /ou vérins d'appui. La charge sur la corde et crochets doivent être équilibrée. L'échafaudage doit être solidement ancré pour prévenir tout basculement pendant ce processus.

Mettez une personne a chaque pied de l'arche. Ils aideront a élever les arches et de guider l'arche dans les canaux de la fondation (ou dans la plaque de base) et devriez faire attention spéciale a ce qu'un côté de l'arche de se déplace pas en avant ou en arrière de l'autre côté.

Une ou plusieurs personnes devraient être situées autour de l'haut de l'arche quant elle repose sur le sol. Elles aideront a élever manuellement l'arche et quand elle a été élevée hors de leur portée, elles peuvent utiliser pièces de bois de longueurs 2" x 6" pour aider a pousser l'arche complètement en position verticale et aider les individus sur l'échafaudage.

⚠ AVERTISSEMENT: N'essayez pas d'élever les arches pendant des vents forts, ou rafales de vent. Si votre équipe n'est pas capable d'élever en toute sécurité l'arche, tel que décrit ci-dessus, ne continuez pas. Vous pouvez envisager d'utiliser l'équipement mécanique, les méthodes arche partiel ou retenir les services d'un installateur ou équipe professionnelles.

FIGURE 24: DRESSER LA PREMIERE ARCHE



Quand tout le monde est en position, mettez soigneusement l'arche en position verticale.

Si, lorsque vous essayez d'élever le premier arche, la déformation surgi, ou si l'arche est tout simplement trop lourd a élever, **NE CONTINUEZ PAS**. C'est possible que vous avez besoin de supplémenter votre équipe et /ou sections d'échafaudage et longueurs de la corde. Alternatif, vous pouvez utiliser une flèche grue ou élévateur a ciseaux. Si un tel équipement est utilisé, il doit être actionné par un operateur qualifié. L'équipement devrait être joint a l'arche en plusieurs points pour répartir le poids uniformément. Pour réduire la probabilité de détérioration, n'attachez pas l'équipement directement a l'arche. Au lieu de cela, fixez solidement les fers de forte épaisseur ou les canaux U a travers l'arche a plusieurs positions et attachez solidement votre équipement aux cornières ou canaux-U. Si nécessaire, c'est possible d'élever l'arche en sections multiples ou même pièce par pièce. Dans une telle situation, vous devez fixer les sections des arches immédiatement qu'ils sont installées pour prévenir qu'elles tombent et se détériorer ou de vous blesser. **Contactez le service support technique pour renseignements supplémentaires sur ces techniques de montage alternatif.**

Positionnement de la première arche

Une fois la première arche est en position verticale, elle doit être placé dans la position correcte dans la gouttière ou plaque de base. Si vous avez acheté nos plaques de base, les trous dans l'arche devront être

alignés avec la première série des trous pré-perforés dans les plaques. Consultez notre plan ou le dessin de votre ingénieur afin de déterminer l'emplacement exact de la première arche par rapport à la fondation.

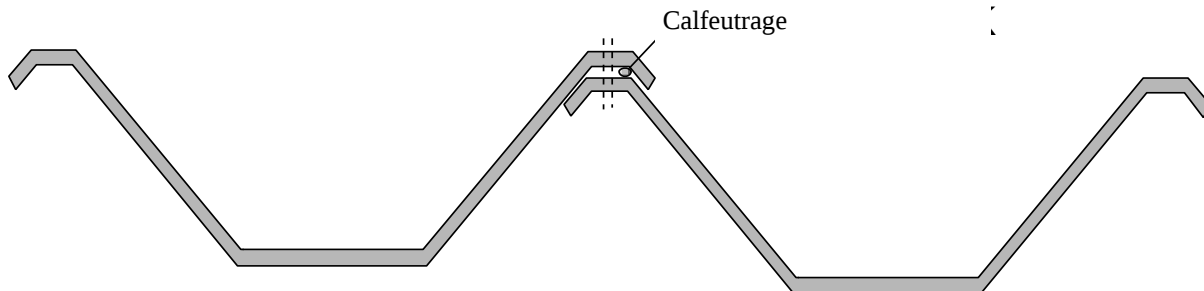
Bien attacher la première arche

Après que la première arche ait été mis en place, elle doit être solidement attachée aux vérins d'appui sur l'échafaudage, et aux pieux enfoncés dans le sol. Cela aidera à fournir un point d'ancrage sûr d'où vous pouvez continuer la construction des arches. Fixez l'arche ainsi que les murs sont au milieu et l'arche est fixée à l'hauteur correcte.

Lever les arches restantes

Si vous décidez d'utiliser un produit de calfeutrage entre les arches, cela devrait être appliqué sous le périmètre du bord du deuxième, et les arches suivantes, *avant* qu'ils ne soient levés en position. Encore une fois, le calfeutrage dans cette application n'est pas normalement recommandé ni nécessaire. Si vous utilisez notre calfeutrage de type corde, ne retirez pas le support de papier jusqu'à ce que l'arche a été levée et que vous êtes satisfait de sa forme, dimensions, etc.

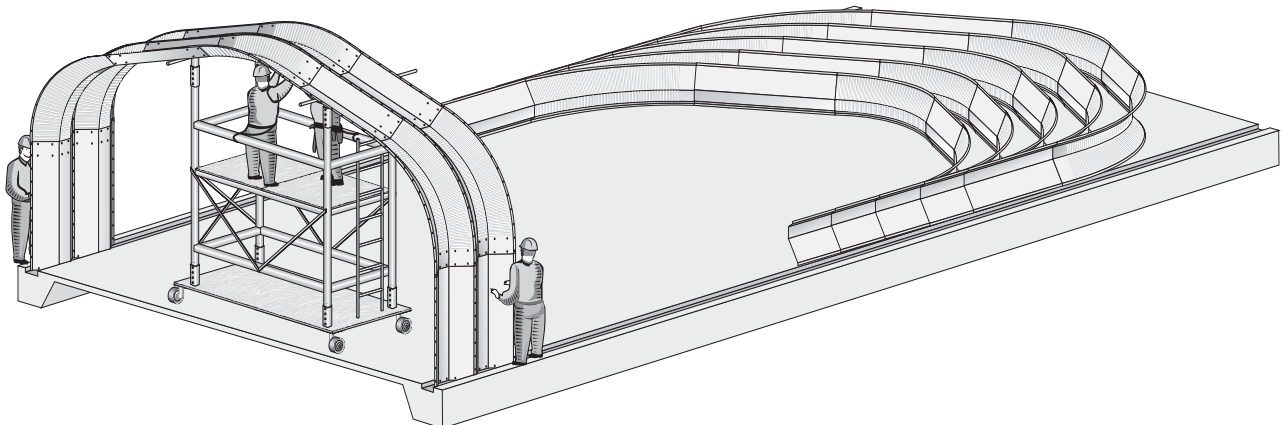
FIGURE 25: CALFEUTRAGE ENTRE LES ARCHES



NOTE: Le calfeutrage est très adhésif et durci très rapidement en assurant peu ou aucune occasion pour ajustements quand il est utilisé. Veillez à ce que le calfeutrage est appliqué en continu (sans trous) et tel qu'il ne portera pas atteinte aux trous pré-perforés dans les panneaux d'arche. Le calfeutrage entre les arches n'est pas normalement nécessaire. Faites le calfeutrage à vos propres risques.

La seconde arche est levée dans la même manière que la première, et ensuite hissé sur le rebord de la première arche. Insérez un boulon à chaque troisième ou quatrième trou le long du bord de l'arche où ils se chevauchent. Ne serrez pas complètement les boulons. Les boulons doivent être serrés à la main gauche, jusqu'à ce que tous les arches ont été érigées. Cela vous permettra de corriger les déviations de largeur, hauteur ou longueur des arches après qu'elles ont été érigées. Si nécessaire, chevilles d'assemblage peuvent être utilisés pour aider à aligner les trous alors que le boulons sont insérés. Les trous ne devraient pas être arrachés ou allongés afin de les aligner. L'utilisation adéquate des chevilles d'assemblage vous permettra de transférer et manoeuvrer les arches sans endommager les panneaux.

FIGURE 26: LEVER LES ARCHES RESTANTS

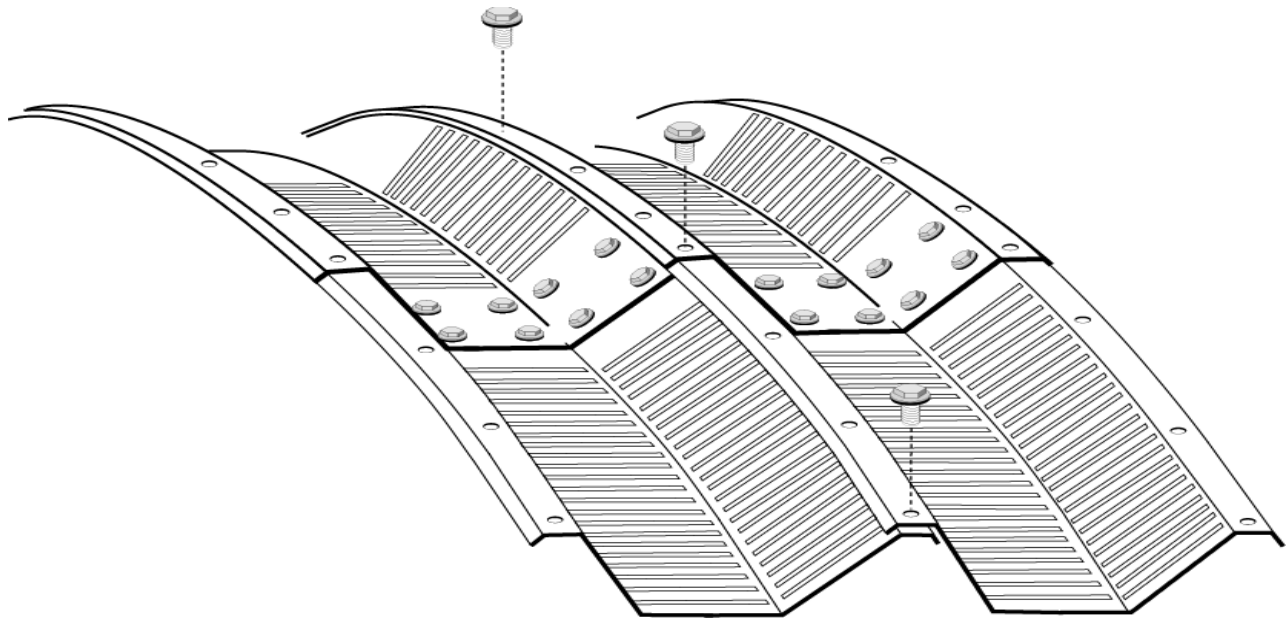


NOTE: Tous les boulons doivent être serrés à la main gauche jusqu'à ce que tous les arches ont été érigées.



AVERTISSEMENT: Tous les arches doivent être fixées comme on verra ci-dessous jusqu'à ce que le bâtiment est entièrement construit, y compris la cimentation, le cas échéant.

FIGURE 27: RACCORD D'UNE ARCHE A L'AUTRE PENDANT LA CONSTRUCTION



Fixer les arches de la fondation

Après que chaque arche est dressée, elle doit être fixée à la fondation avec des supports d'arrimage ou directement sur le connecteur de base. **Si vous ont été fournis avec des boulons de diamètre 3/8", c'est le seul endroit où ils sont nécessaires (pour raccorder les panneaux arc au connecteur de base ou support d'arrimage).** Ceci est très important pour prévenir qu'un vent fort renverse les arches, ou enlève les arches des canaux avant de jointoyer le bâtiment dans la fondation. L'ancrage des arches est également nécessaire pour que les arches atteignent les capacités de charge établies sur les plans une fois la construction terminée.

⚠ AVERTISSEMENT: Les arches sont très sensibles au vent, tandis que le bâtiment est en construction. Assurez-vous que, pendant la période de construction, il y a des suspensions temporaires pour sécuriser le bâtiment à la fondation et des vérins d'appui sur l'échafaudage. Si le bâtiment inachevé ne sera pas surveillé pendant une période prolongée, ou des vents violents peuvent agir pendant la construction, les arches doivent être solidement ancrées à la fondation. Dans des circonstances extrêmes, c'est recommandable d'installer et serrer tous les boulons de raccordement entre les arches érigées. Ces boulons supplémentaires devront être enlevés et les boulons restants devront être desserrés une fois que vous reprenez la construction.

Bien que vous n'avez pas commandé des boulons d'ancrage et supports d'arrimage avec le bâtiment, ceux-ci sont nécessaires. Les supports d'arrimage sont nécessaires seulement lorsque vous utiliser nos plaques de base. Les boulons d'ancrage et supports d'arrimage sont utilisés pour ancrer votre bâtiment à la fondation pendant la construction et pour aider à prévenir les arches d'être renversées par le vent. Ils sont également nécessaires pour que votre bâtiment puisse atteindre la capacité de charge (selon les plans) une fois les travaux de construction terminés.

Vérification des dimensions du bâtiment et des formes

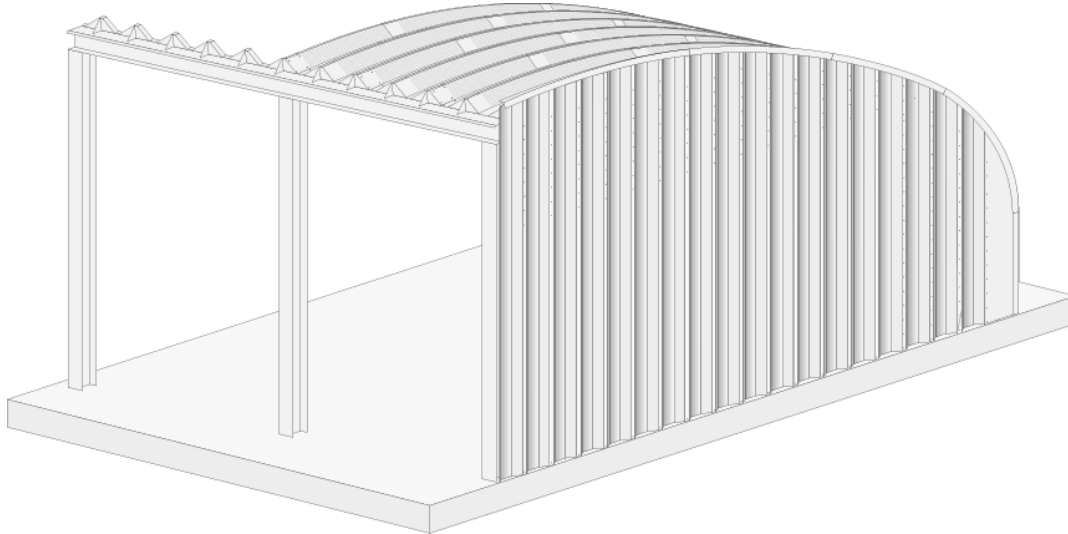
A mesure que l'édification des arches progresse, les dimensions du bâtiment doivent être vérifiées à plusieurs reprises. En particulier, la longueur doit être confirmée pour assurer que les arches ne sont pas en expansion ou contraction (un effet d'accordéon). La dimension du centre du trou boulon d'une arche au centre du trou de boulon de l'arche adjacente devrait être 24" pour les panneaux de Type I et 24.5" pour les panneaux de Type II. La largeur et l'hauteur de l'arche aura une influence sur cette dimension.

Les dimensions centre à centre à travers les arches doivent être vérifiées le long des deux côtés du bâtiment et à la pointe. Si le bâtiment commence à glisser à venir, il doit être ajusté en repoussant sur les sections de l'arche de l'intérieur du bâtiment. Quelques membres de l'équipe peuvent déplacer cinq arches pour remettre le bâtiment en ligne (en fonction de la dimension et épaisseur du bâtiment et des capacités de votre équipe). Si les arches ne peuvent pas être repoussées suffisamment, vous devez supprimer les arches nécessaires jusqu'à ce que une bonne position est atteinte. La forme du bâtiment doit également être contrôlée afin de confirmer que les murs (le cas échéant) sont verticaux et symétriques.

Édification des bâtiments Modèle T et Modèle M

Un bâtiment modèle T est essentiellement une variante de l'un de nos autres modèles standard, si une partie de bâtiment n'a pas été enlevée de la conception et fabrication afin de permettre l'accès de la latérale complète du bâtiment. Ce côté des arches est généralement installé soit sur les murs de béton soit sur des poutres d'acier de structure et colonnes. Si nous avons conçu les supports structuraux pour ce côté du bâtiment, il est impératif que vous suiviez explicitement notre projet (comme indiqué sur votre plan). Normalement, nous concevons seulement les supports structuraux, si c'est nous qui les fournissons. Si nous n'avons pas conçu les supports structuraux, nous aurions offert les réactions des arches sur votre plan. Ceux-ci doivent être fournis à un ingénieur local pour concevoir les supports. Notez que nous ne sommes en aucun cas responsable du travail de votre ingénieur.

FIGURE 28: BÂTIMENT MODÈLE T



Un bâtiment modèle M est essentiellement deux bâtiments modèle T qui jouxtent les uns les autres sur les côtés qui ont été enlevés. Encore une fois, si nous avons conçu les éléments de structure au supports centraux, notre conception doit être suivie de manière explicite. Autrement, vous devez fournir les réactions des arches à votre ingénieur local de fournir la conception des supports centre.

Commencez la construction par l'installation de la fondation et des murs de béton ou la structure charpente métallique conformément à notre plan et /ou à la conception de votre ingénieur. Si vous utilisez des poutres et colonnes de structure d'acier, nous vous recommandons fortement de les fixer avant et pendant l'édification des arches d'acier pour les empêcher de bouger ou de tomber pendant la construction. La charpente métallique doit être solidement installée et renforcée avant de commencer l'érection des arches.

La prochaine étape est de bien attacher le connecteur d'arche au mur ou à la structure (et à la fondation de l'autre côté s'ils ont été achetés). Nous proposons deux types de connecteurs à cet effet: un pour les situations où l'arche se terminera sur la poutre ou le mur; et un pour les situations où l'arche surplombe la poutre ou le mur. Suivez notre plan pour bien attacher le connecteur à la poutre ou mur, qui est généralement fait avec boulons d'ancrage, boulons tire-fond ou des soudures. Veiller à ce que ces connecteurs soient bien calfeutrés pour réduire la probabilité de fuites.

Le reste de l'installation du bâtiment est le même que ce serait pour l'installation de nos modèles standard. La seule différence est que vous allez bien attacher un côté de l'arche au connecteur sur la poutre ou mur à opposé à la fondation. Toutes les instructions concernant l'assemblage de l'arche, les chevauchements, la fixation, les barres de raccord, les murs à bout, les accessoires, etc. sont, toutefois, applicables et devraient être respectées.

⚠ AVERTISSEMENT: Veillez à ce que notre conception de la charpente métallique ou celle de votre ingénieur indépendant soit mise en œuvre complètement et correctement. Nous ne sommes pas responsables de la conception de votre ingénieur ou de toute autre question qui puisse résulter de l'inobservance de notre conception.

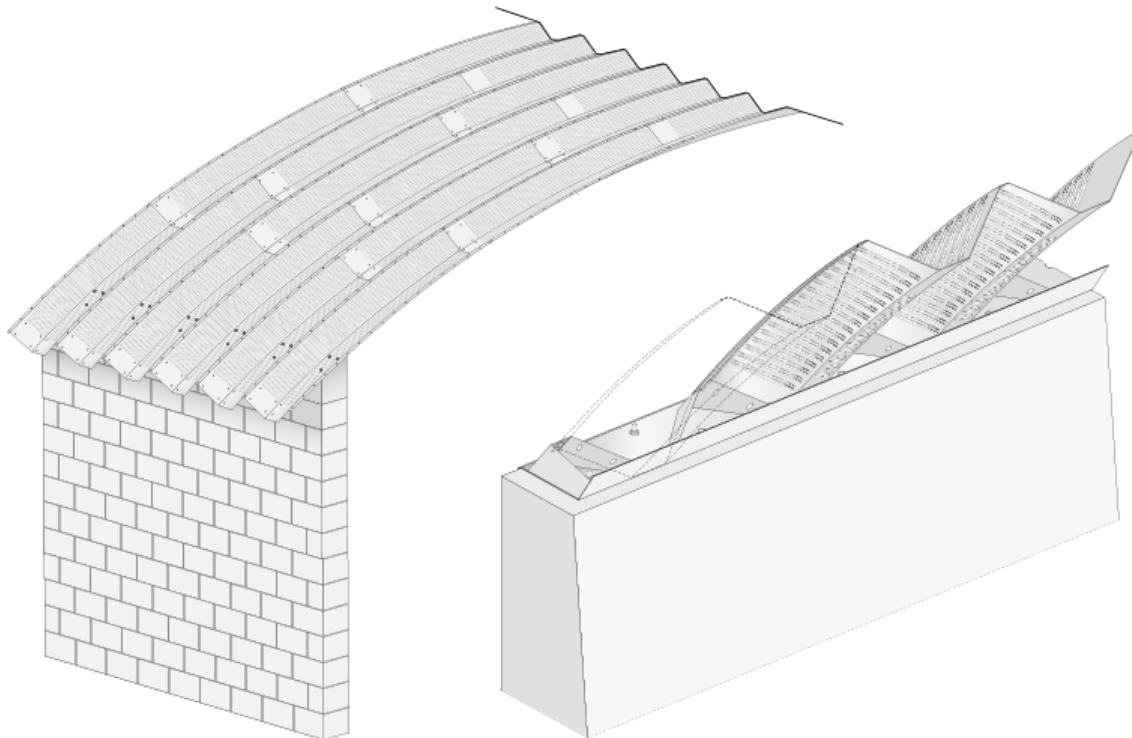
Assurez que la charpente métallique ou les murs de béton sont une structure solide et adéquate avant de démarrer l'édification des arches et qu'elles sont couplées, avant d'essayer de joindre nos panneaux arche.

N'essayez pas de convertir un de nos autres modèles dans un bâtiment T

Érection des systèmes de toit

Un système de toit ou Modèle-R, est essentiellement une variante de l'un de notre modèle standard, sauf qu'il a été conçu pour être utilisé pour des applications de toiture. En conséquence, les arches seront appuyées sur les murs ou les poutres d'acier. Si nous avons conçu les supports de structure pour votre système de toit, il est impératif que vous suiviez explicitement notre conception (comme indique votre plan). Normalement nous assurerons la conception des supports structuraux si on les fournit. Si nous n'avons pas conçu les supports structuraux, nous aurions offert les réactions des arches sur votre plan. Ceux-ci doivent être fournis à un ingénieur local à concevoir les supports. **Notez que nous ne sommes pas responsables pour les travail de votre ingénieur.**

FIGURE 29: SYSTÈME DE TOIT



Commencez la construction par l'installation de la fondation et des murs de béton ou de la charpente métallique, conformément à notre plan et /ou à la conception de votre ingénieur. Si vous utilisez des poutres et colonnes d'acier de structure, nous vous recommandons fortement qu'ils soient couplés avant et pendant l'érection de vos arches d'acier pour les empêcher de bouger ou de tomber pendant la construction. Le cadre doit être solidement installé et renforcé avant de commencer l'érection des arches.

La prochaine étape est de bien attacher notre raccord d'arche aux murs ou au cadre. Nous proposons deux types de raccords à cet effet: une pour les situations où l'arche se terminera sur la poutre ou le mur; et un pour les situations où l'arche surplombe la poutre ou le mur. Respectez notre plan pour bien attacher le raccord à la poutre ou mur, qui est généralement fait avec des boulons d'ancrage, boulons tire-fond ou soudures. Veillez à ce que ces connecteurs soient bien calfeutrés pour réduire la probabilité des fuites.

Le reste de l'installation du système de toit est la même que serait pour installer un de nos bâtiments standard. La seule différence est que vous bien attachez l'arche au raccord sur la poutre ou mur par opposition à la fondation. Toutes les instructions sur l'assemblage de l'arche, les chevauchements, les couplément, les contreventements, les mur du bout, les accessoires, etc. sont, cependant, applicables et devraient être respectées.

⚠ AVERTISSEMENT: Veillez à ce que notre conception de la structure d'acier ou mur ou celle de votre ingénieur indépendant soit mise en œuvre complètement et correctement. Nous ne sommes pas responsables de la conception de tout autre ingénieur ou toute question qui puisse résulter de l'inobservance de notre conception.

Assurez que la charpente métallique ou les murs de béton soient structurellement solides et adéquats avant de commencer l'érection des arches.

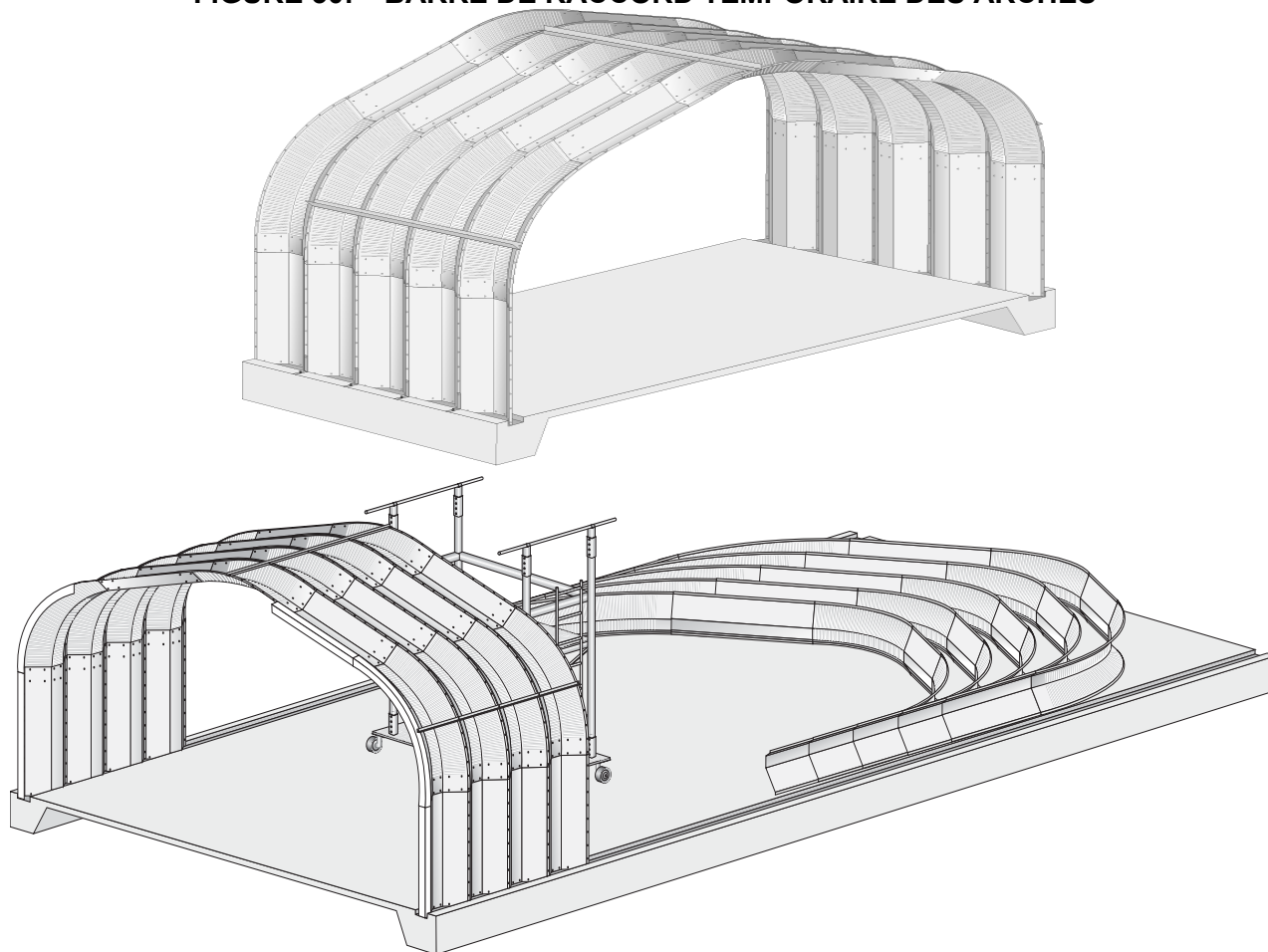
Ne dressez pas notre bâtiment sur un mur à moins que nos plans spécifient l'utilisation des murs ou incluent les réactions et spécifiez que votre fondation sera conçue par un ingénieur local.

Barre de raccord de l'arche

La barre de raccord de l'arche est un guide complémentaire temporaire que nous avons fourni pour aider à maintenir les dimensions correctes centre-a-centre de l'arche et des panneaux mur de fond. La barre de raccord de l'arche est métallique à un angle d'environ 1.5" x 1.5". Il a plusieurs pieds de longueur avec des trous perforés à 24" centre à centre pour les panneaux de type I, 24.5" centre-a-centre pour les panneaux de type II, et 18" centre-a-centre pour nos panneaux mur du bout. Assurez que vous utilisez les trous correctes sur les angles. Vous voudrez peut-être de marquer les trous appropriés pour éviter les erreurs.

La barre de raccord de l'arche devrait être utilisée le long d'au moins trois points des arches: en haut ou centre du bâtiment; et à l'avant-toit, sur les deux côtés du bâtiment. Un minimum de six pièces de barre de raccord sera normalement fourni avec notre bâtiment. Si vous n'avez pas une quantité suffisante de barre de raccord d'arche pour couvrir l'entier bâtiment, vous aurez à "saute-mouton" la barre de raccord d'arche à mesure que vous continuez avec l'érection des arches.

FIGURE 30: BARRE DE RACCORD TEMPORAIRE DES ARCHES



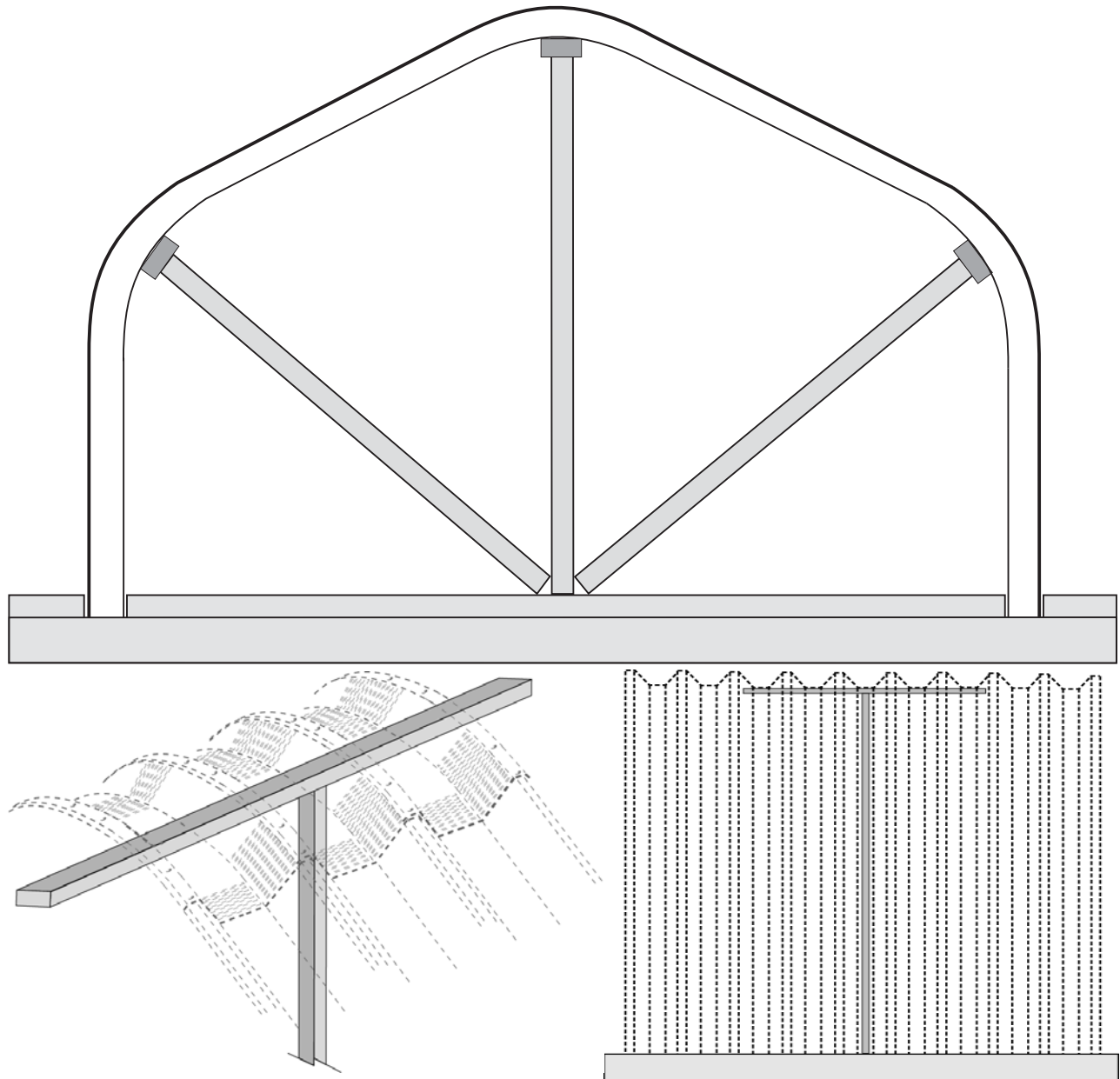
⚠ AVERTISSEMENT: La barre de raccord de l'arche est utilisée comme un guide seulement – il n'est pas conçu pour ajouter support structurel au bâtiment, et en fait peut déterminer une accumulation de neige en excès. Après que tous les arches ont été érigés, la barre de raccord de l'arche doit être enlevé et mis de côté, de sorte qu'il peut être utilisé pendant la construction des mur du bout.

Contreventement des arches

Il est d'une importance capitale de soutenir et de maintenir la forme appropriée du bâtiment à mesure que les arches sont dressées. Cela rendra l'érection des arches ultérieurs plus facile et le contreventement utilisé pour maintenir la forme d'arche aidera à soutenir les arches pendant que le bâtiment est érigé.

Le point central de la fondation doit être localisé et marqué. Suspendez un fil à plomb du centre de l'arche (centre du panneau supérieur), puis ajustez l'arche de sorte que le fil à plomb se trouve directement au-dessus de la ligne centrale de la fondation. Fixez l'arche aux panneaux de l'avant-toit pour maintenir cette position. L'arche devrait également être fixée en haut pour maintenir l'hauteur correcte. Les croisillons peuvent être fabriqués avec du bois 2" x 6" attachés pour former un cadre-"T". Ces croisillons devraient être fixés à des intervalles de dix pieds sur toute la longueur du bâtiment. Consultez vos plans pour l'hauteur et largeur correcte.

FIGURE 31: BARRE DE RACCORD TEMPORAIRE DE L'ARCHE



⚠ AVERTISSEMENT: Les arches peuvent s'effondrer si ne sont pas fixées correctement lors de la construction du bâtiment.

Ouvertures latérales

Pas tous les bâtiments ont des ouvertures latérales. Les portes de service et les cadres de fenêtre standard ne sont pas considérés des ouvertures latérales dans le but de cette section du manuel. Si vous avez commandé une ouverture latérale, il sera indiqué sur votre bon de commande et décrit sur vos plans.

NOTE: Nous offrons plusieurs types d'ouvertures latérales en fonction de la taille et du modèle de votre bâtiment et de la dimension et du style de l'ouverture latérale que vous avez commandé. Pour les informations qui sont spécifiques a votre ouverture latérale, svp consultez vos plans. Vous pouvez également avoir reçu un supplément a ces indications portant sur les ouvertures latérales qui puisse fournir des informations utiles. Si vous avez des questions, ne continuez pas. Contactez notre département support technique.

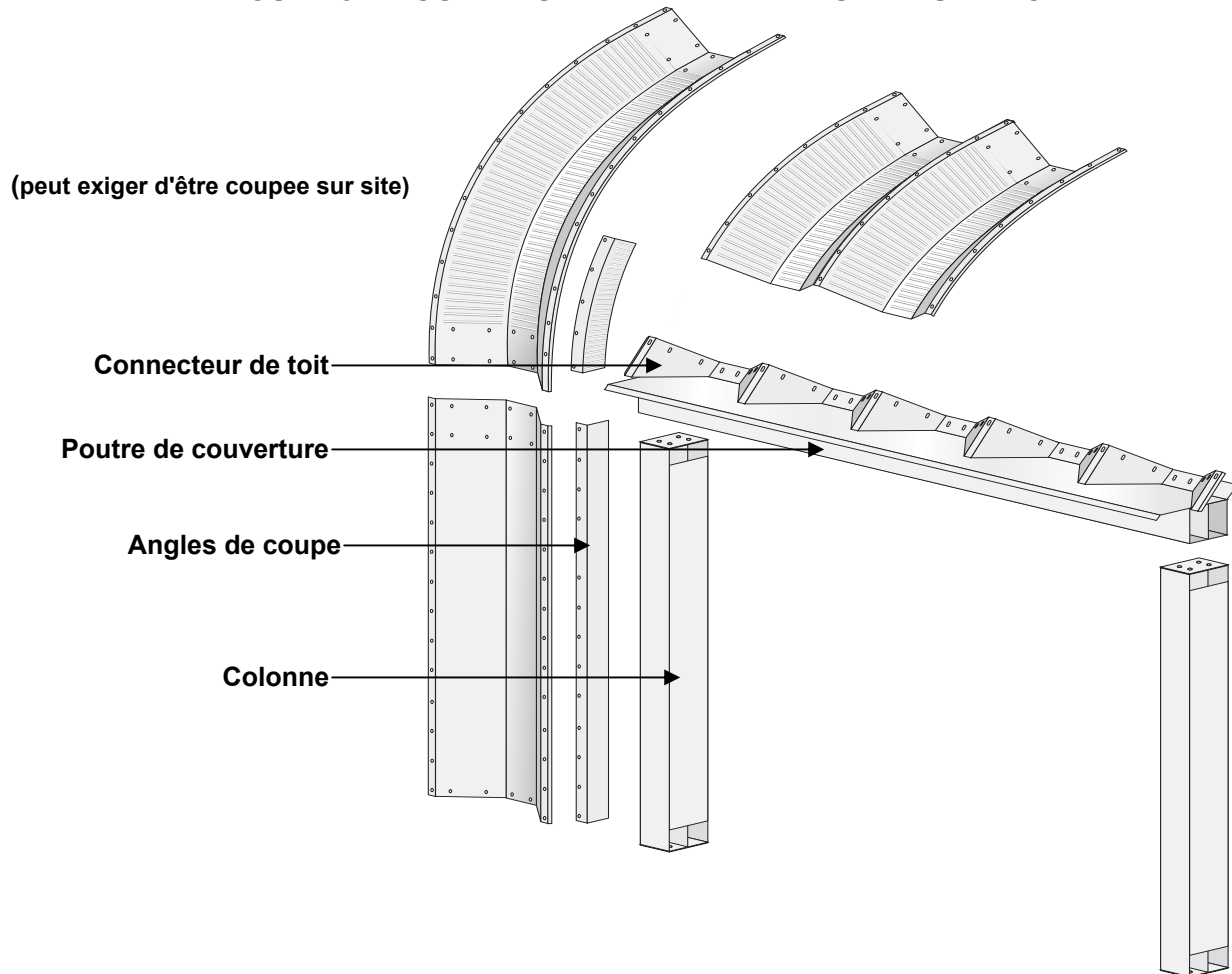
Comme mentionné ci-dessus, il existe plusieurs types d'ouvertures de chaque côté avec une méthode adéquate d'installation. Les indications suivantes sont un peu génériques et communes a la plupart des ouvertures latérales.

Élevez les arches tel que décrit ci-dessus jusqu'au point ou commence l'ouverture latérale. Il doit y avoir au moins deux arches entre le bout du bâtiment et la structure pour l'ouverture latérale et au moins deux entre

l'ouverture latérale et toute autre ouverture dans le même côté de l'arche. Si la position de votre ouverture latérale a été spécialement mise sur votre plan, vous ne pouvez pas modifier la position de l'ouverture latérale.

Installez les colonnes. Si vous avez deux ensembles de colonnes pour votre ouverture latérale, commencez avec les colonnes intérieures. Les colonnes s'attachent à la fondation avec des boulons d'ancrage (boulons tire-fond installés lorsque le béton est coulé, ou boulons d'expansion forés et mis après que le béton ait durci). Dans certains cas, nous avons conçu vos colonnes pour être installées dans la fondation de béton, auquel cas les colonnes doivent être installées alors que le ciment est encore frais. Consultez votre plan pour plus de détails.

FIGURE 32: OUVERTURE LATÉRALE DANS LE MUR DROIT



Ensuite, fixez les cornières latérales sur le côté "ouvert" de l'arche. Coupez sur site l'cornière latérale pour s'adapter directement sous la poutre de couverture.

Si vous disposez de deux ensembles de colonnes, installez les colonnes extérieures, la poutre extérieure, la poutre de distance, les poutres à treillis et les adossements. La distance entre les colonnes extérieures doit être égale à la largeur d'ouverture. La distance entre le dessus de la dalle de plancher et le bas de la poutre extérieure ou la poutre de distance doit être égale à l'hauteur de l'ouverture. Les poutres de distance sont fournis seulement quand une porte basculante sera installée dans l'ouverture; la poutre fournit la distance nécessaire requise pour la majorité des rails des portes basculantes et peut aussi agir comme un point d'assemblage pour les ressorts et quincaillerie.

Les colonnes doivent être verticales et l'ouverture carrée avant de serrer les boulons de fixation du cadre. Serrez les boulons $\frac{5}{8}$ " à 150 pieds-livres. Installez le contreventement provisoire pour renforcer le cadre de l'ouverture latérale, alors que les arches sont posés sur l'ouverture. Ne retirez pas ce contreventement jusqu'à ce que tous les arches du bâtiment ont été élevés, et les boulons ont été serrés.

Élevez les arches au-dessus de l'ouverture latérale. Consultez le schéma ou les dessins d'atelier pour l'arrangement de ces arches. **Veillez à ce que tous les panneaux ont l'épaisseur correcte et se trouvent dans la position correcte.** Percez des trous boulon dans le bas des panneaux d'arche suspendus pour aligner les trous de boulon existants dans la poutre de protection et puis vissez les boulons.

Soulevez le reste des arches et puis serrez tous les boulons dans les panneaux de l'arches et l'arches.

Installez la deuxième série des cornières sur le côté opposé de l'ouverture, puis installez les panneaux de clôture (si achetés) de chaque côté de l'ouverture. Le caulfetage est requis autour du périmètre de ces panneaux. Fixer les panneaux de clôture aux colonnes extérieures, fermes et cornières avec des vis autoperceuse pour achever l'ouverture.

FIGURE 33: VUE ÉCLATÉE DE L'OUVERTURE LATÉRALE ENFONCÉE

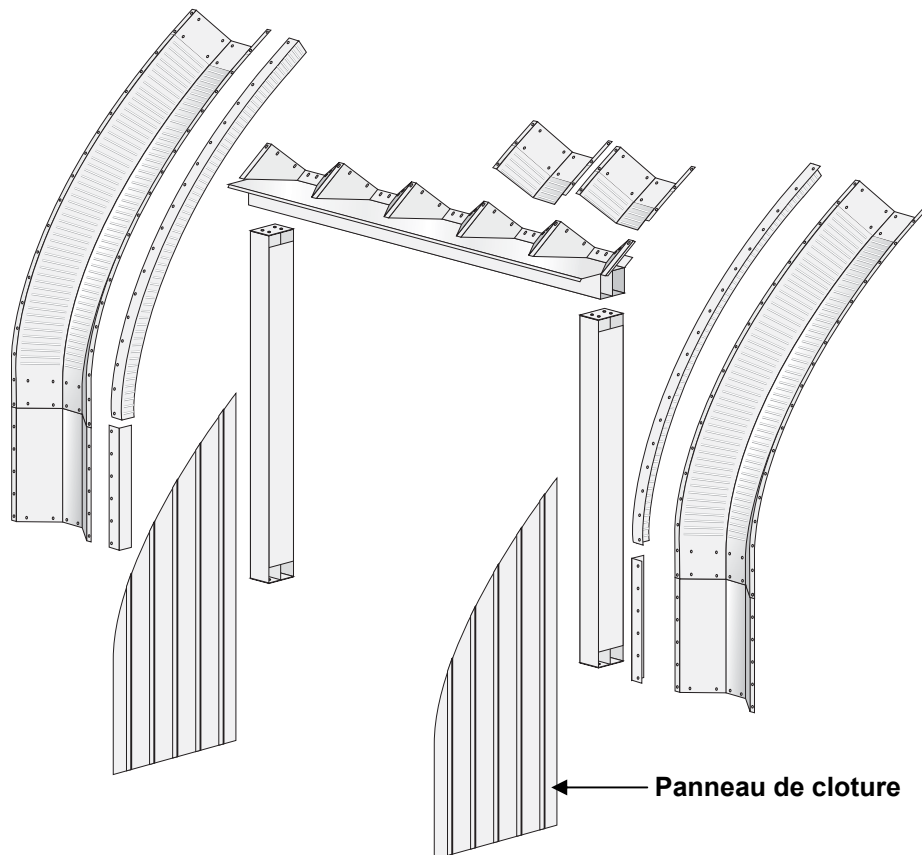


FIGURE 34: VUE ÉCLATÉE DE L'OUVERTURE LATÉRALE ENFONCÉE

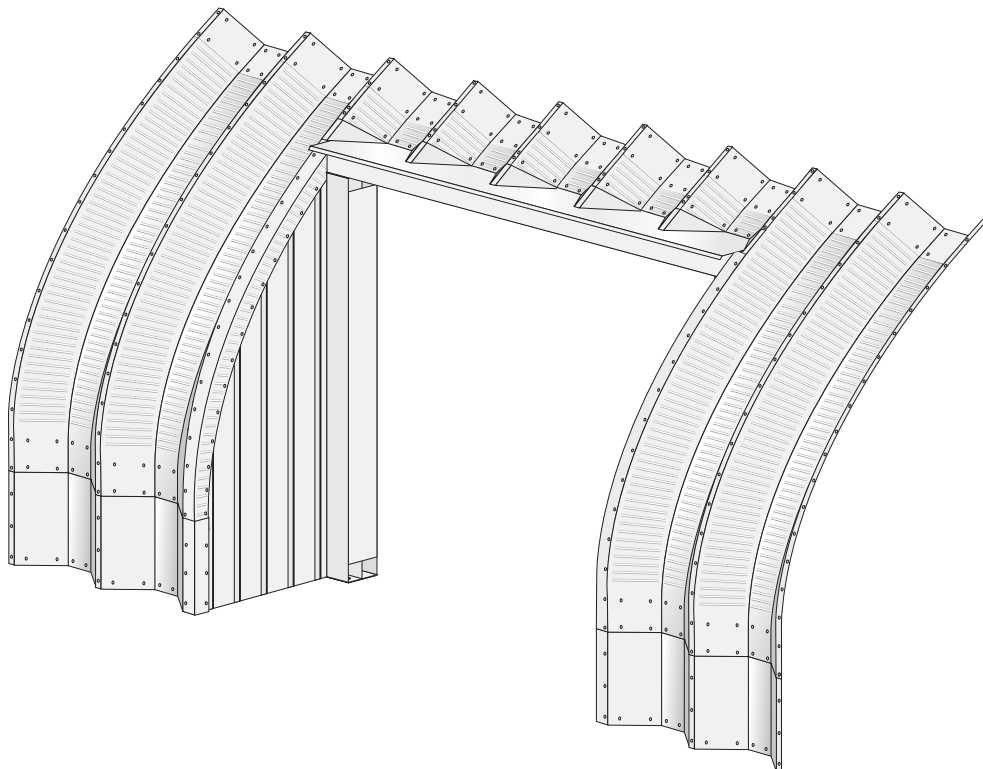


FIGURE 35: VUE ÉCLATÉE DE L'OUVERTURE LATÉRALE AVEC TOLE DE PROTECTION

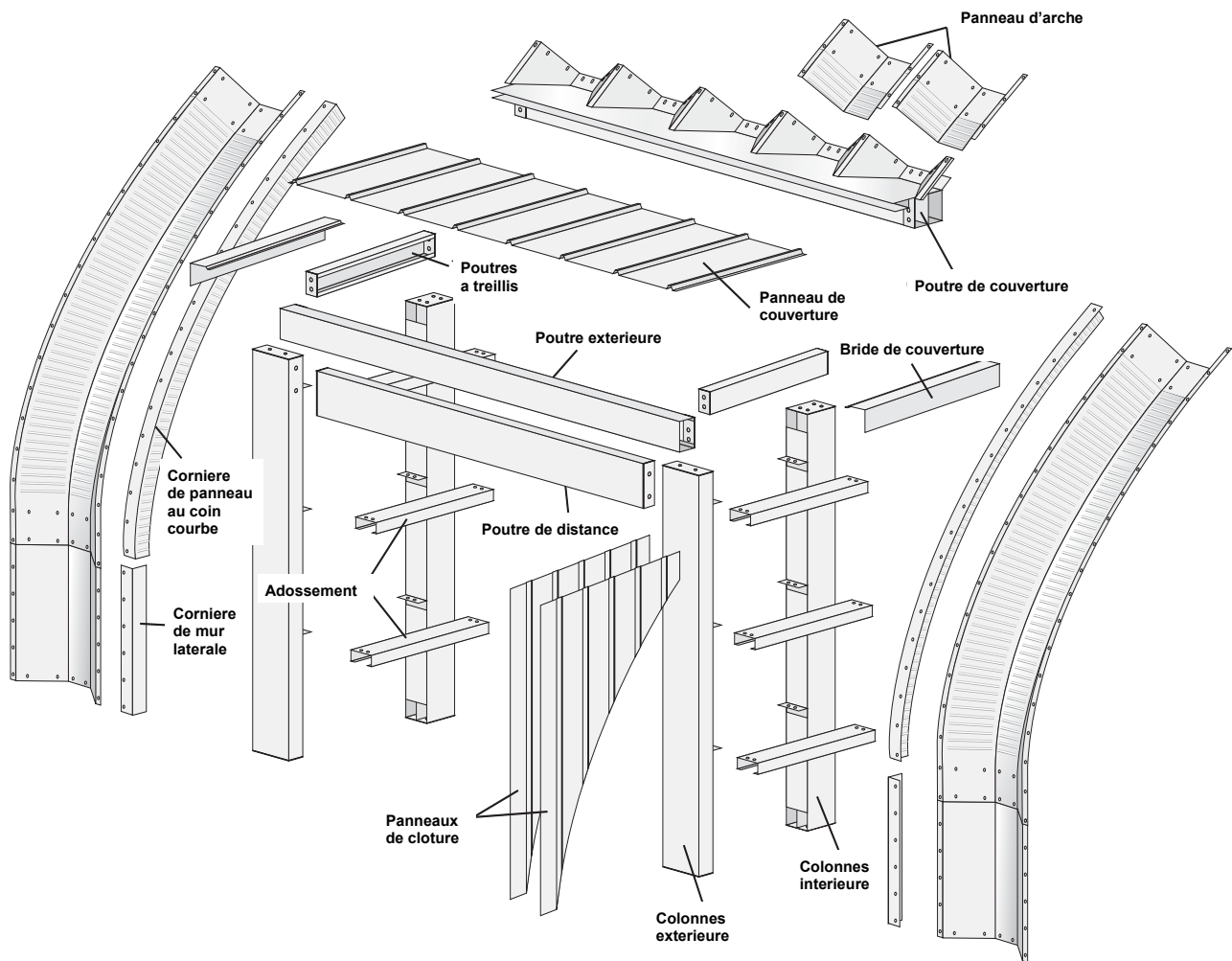


FIGURE 36: ARMATURE INTÉRIEURE POUR L'OUVERTURE LATÉRALE AVEC TOLE DE PROTECTION

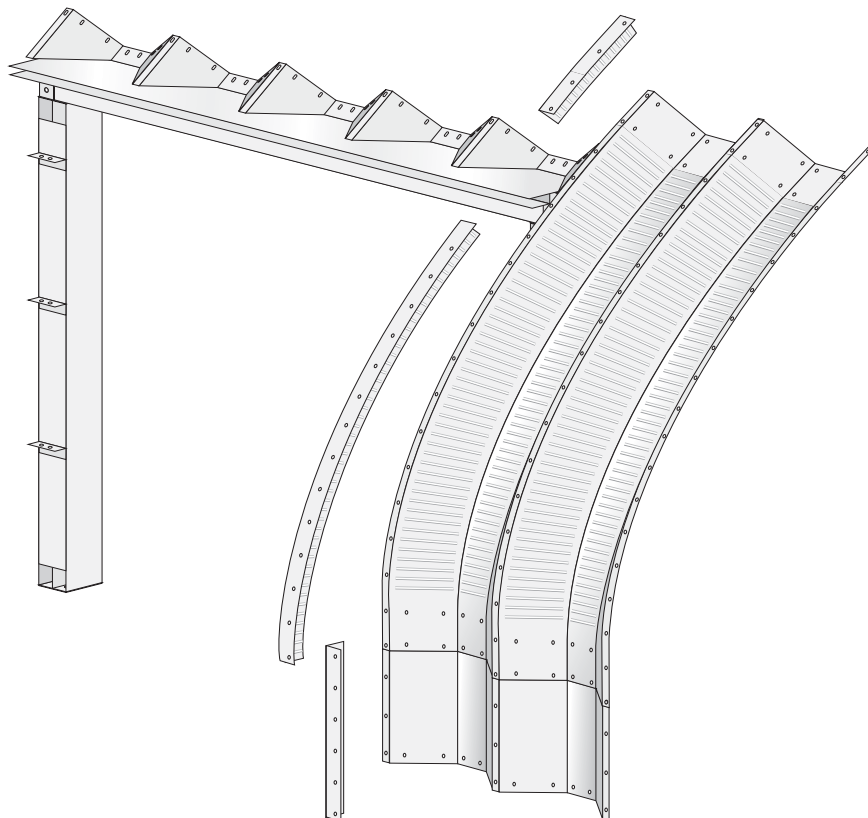


FIGURE 37: ARMATURE EXTÉRIEURE & SUPPORT DE L'OUVERTURE LATÉRALE AVEC TOLE DE PROTECTION

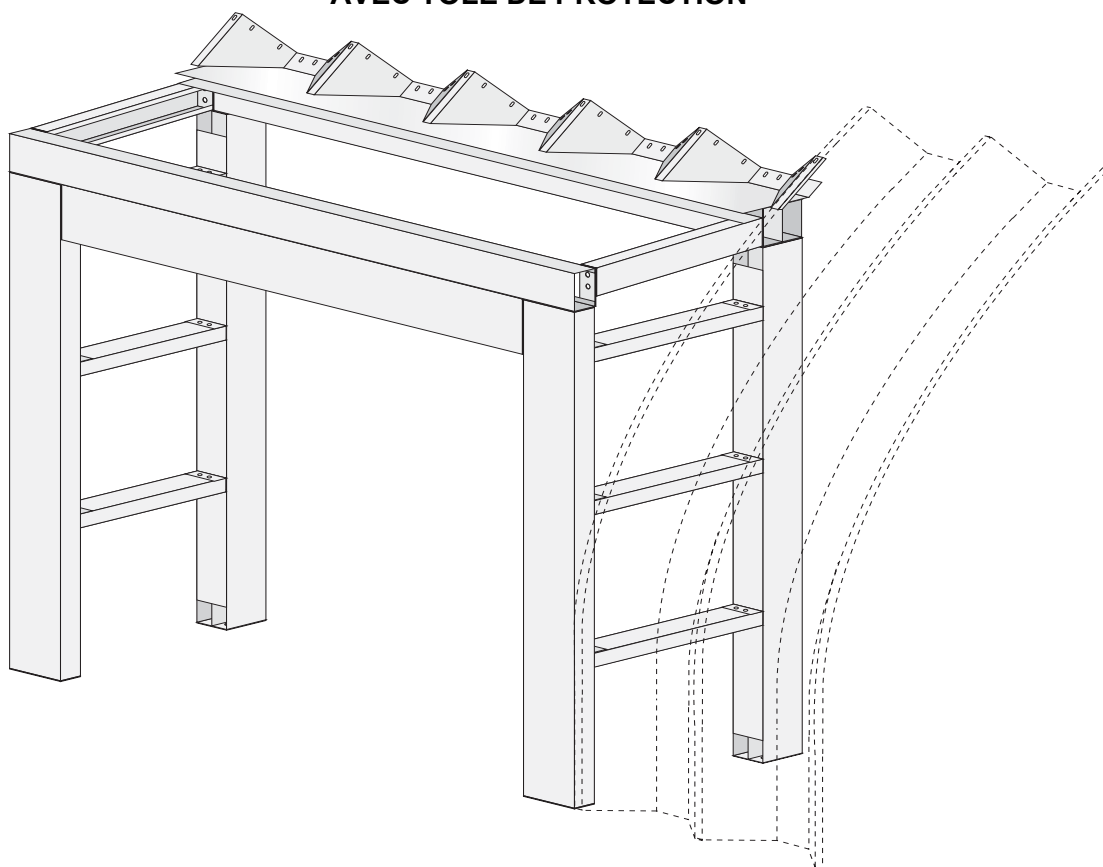
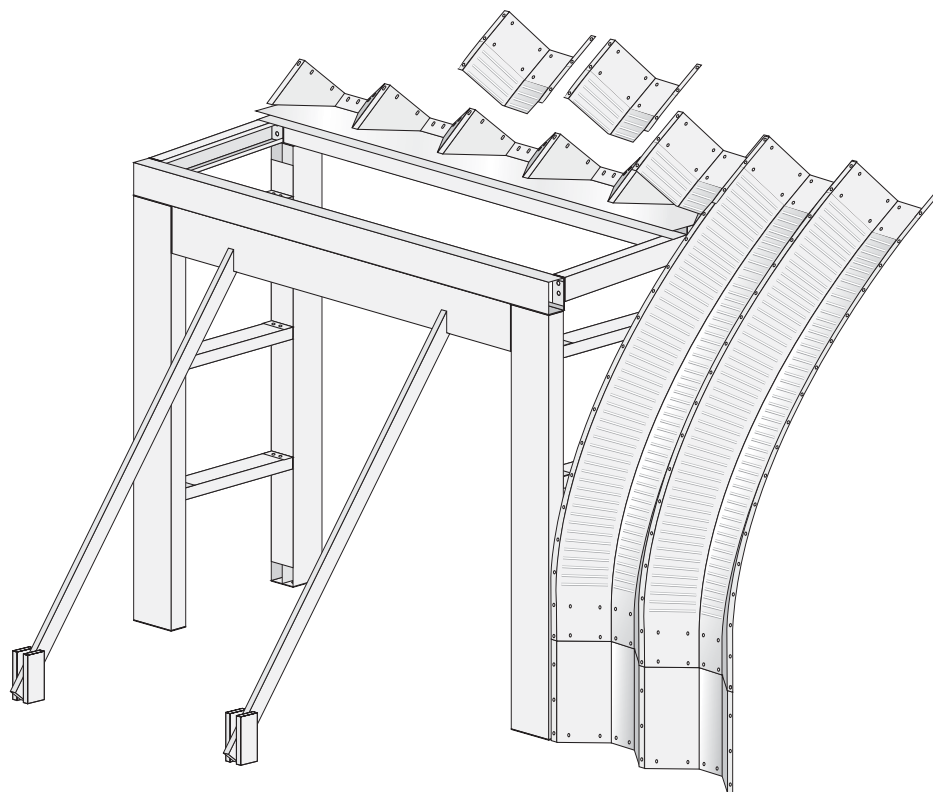
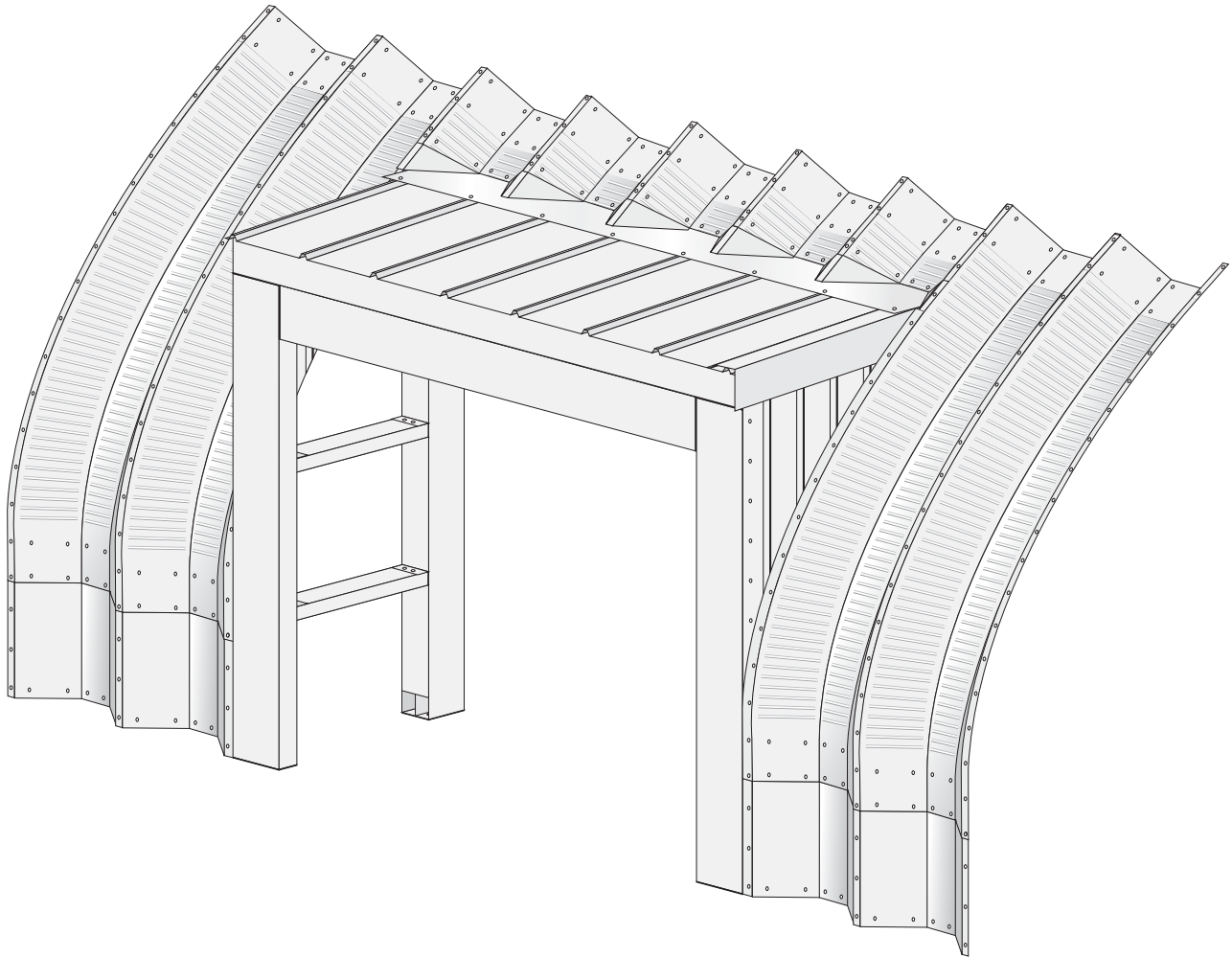


FIGURE 38: CADRE DE CONTREVENTEMENT POUR L'OUVERTURE LATÉRALE AVEC TOLE DE PROTECTION



⚠ AVERTISSEMENT: L'armature pour toutes les ouvertures latérales doit être fixée avant l'installation des arches est continue. Contreventement doit rester en place jusqu'à l'installation et le serrage de tous les boulons et jointoiment.

FIGURE 39: OUVERTURE LATÉRALE COMPLÈTE AVEC TOILE DE PROTECTION



⚠ AVERTISSEMENT: Les illustrations ci-dessus sont uniquement destinées à fournir une compréhension générique de certains de nos projets des ouvertures latérales. Consultez votre plan et tout supplément que vous avez reçu à ces indications pour plus de détails. Si vous avez des questions, **NE CONTINUEZ PAS**. Contactez le service de support technique pour assistance supplémentaire.

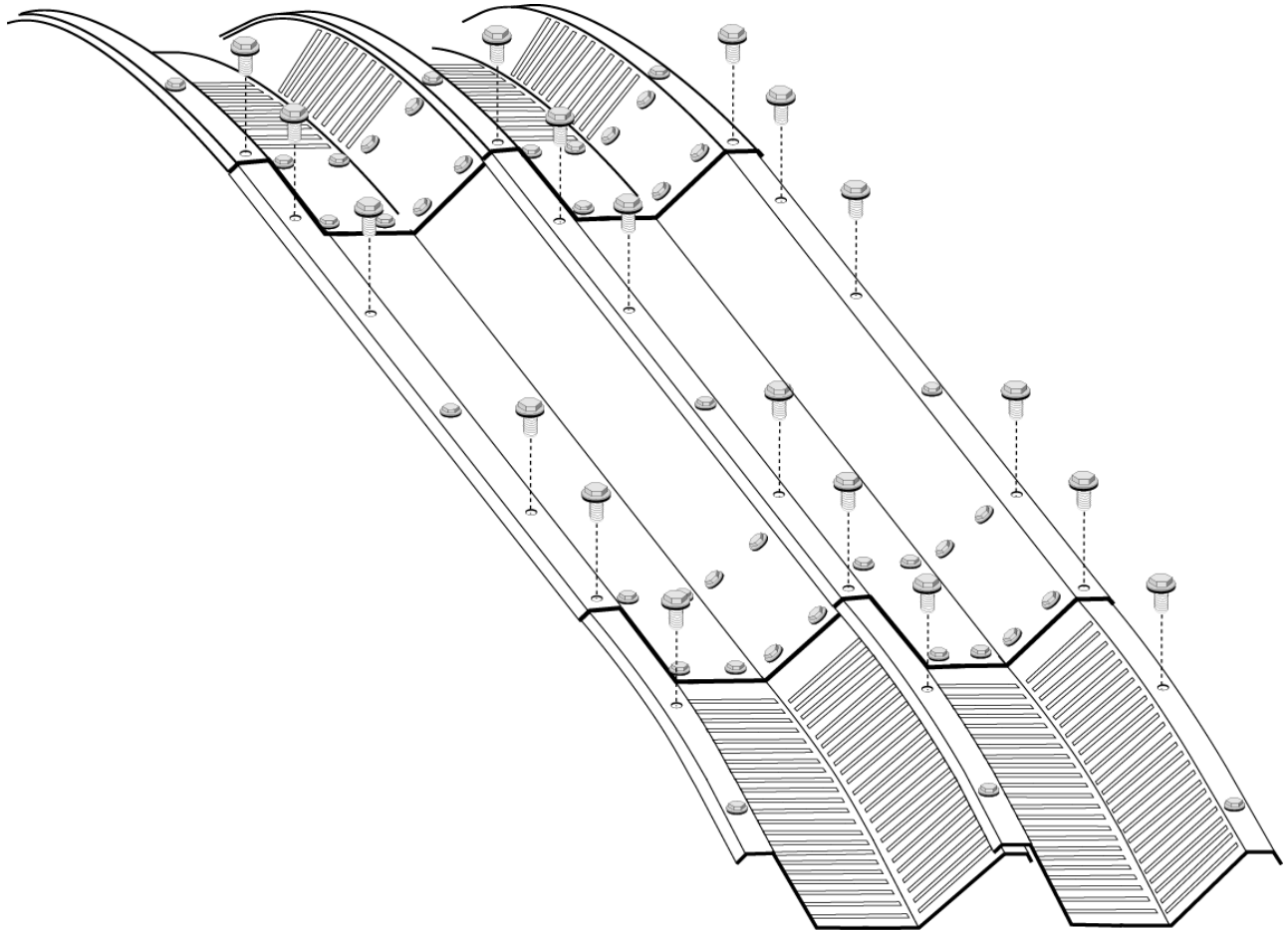
NOTE: Les images ci-dessus sont représentés avec les panneaux annexés optionnels

Finaliser les arches

Après que tous les arches ont été érigées et le bâtiment a été vérifié par rapport aux plans afin de confirmer que la longueur, la largeur et l'hauteur sont corrects, et que les murs sont verticaux, vous êtes prêt à terminer la construction des arches. Insérez les boulons dans tous les trous de boulons vacants dans les arches, puis serrez tous les boulons. Commencez de serrer les boulons au bas des panneaux d'arche les plus bas et travaillez jusqu'à la partie la plus haute du bâtiment. Les boulons doivent être serrés à un couple de 8 pieds-livres. Les rondelles d'étanchéité se pressent pour former un joint étanche. Un serrage excessif pourrait endommager les rondelles en causant des fuites dans le bâtiment. Après avoir installé les boulons dans tous les trous vacants et les avoir serrés, enlevez tous les barres de raccord provisoires de l'arche du bâtiment. Installez et serrez les boulons dans tous les trous restants dans les arches.

⚠ AVERTISSEMENT: Assurez que les arches sont solidement fixés et que l'équipement approprié de sécurité (y compris les harnais de sécurité) est utilisé lors de l'installation et serrage des boulons. Le bâtiment n'atteindra pas sa capacité de charge à moins que tous les boulons sont correctement installés et serrés.

FIGURE 40: INSTALLATION DES AUTRES BOULONS



Éviter les fuites

Bien construit, vos arches Future Steel® ne présenteront d'habitude des fuites, même lorsque le calfeutrage n'est pas appliqué entre les panneaux et /ou les arches. Pour réduire la probabilité des fuites dans votre arches, vérifiez les suivantes:

- Vos panneaux ne sont pas endommagés;
- Vous n'allongez pas ou détériorez les trous de boulon;
- Les boulons sont bien serrés;
- Les boulons ne sont pas trop serrés en déterminant la détérioration des rondelles d'étanchéité;
- Les panneaux se chevauchent correctement;
- Les arches sont correctement chevauchés par rapport aux vents dominants et a la pluie; et
- Tous les accessoires, notamment, les cornières, les connecteurs de base, les fenêtres a tabatière, les adaptateurs d'aération, les cadres de porte et fenêtre, sont bien calfeutrés.

Sommaire

Quelle que soit la méthode de construction que vous choisissiez, nous recommandons que, au minimum, les instructions suivantes doivent être TOUJOURS respectées:

1. Recouvrez en part tous les joints pour assurer l'écoulement correct de l'eau.
2. Si le calfeutrage est utilisé, veillez de recouvrir en part tous les joints et soudures et soyez extrêmement prudent.
3. Le point de départ pour l'érection des arches dépendra de la direction des vents dominants.
4. Tous les arches doivent être solidement fixés a la fondation avec des boulons d'ancrage et supports d'arrimage ou des connecteurs de base.
5. Les arches seront cerclés pour immobiliser la structure pendant la construction, pour maintenir l'hauteur et la forme correcte, et pour maintenir les murs en position verticale.
6. Utilisez les barres de raccord des arches pour maintenir la dimension centre-a-centre a travers les panneaux d'arche et enlevez-les une fois les arches sont finis.

7. Tous les boulons seront serrés a main jusqu'à ce que tous les arches ont été érigés et les dimensions du bâtiment ont été confirmées comme correctes. N'installez que 1 de 3 a 4 boulons le long des bords ou les arches se chevauchent jusqu'à ce que les arches sont érigés a la forme et dimensions correctes.
8. Après que les arches sont dressés, et les dimensions du bâtiment sont corrects, serrez les boulons a un couple de 6 – 8 pieds-livres et enlevez la barre de raccord de l'arche et les renforts internes.
9. Assurez-vous que vos cornières sont installés a chaque extrémité du bâtiment.

En respectant les procédures recommandées et en suivant attentivement les instructions, les arches devraient être verticaux, correctement disposés, fixés a la fondation, et réglés a la bonne hauteur, largeur et forme. Cela est obligatoire pour que le bâtiment atteigne la capacité de charge et de permettre l'installation correcte des mur du bout.

⚠ AVERTISSEMENT: Toutes les erreurs de la construction des arches auront un impact négatif sur la résistance du bâtiment et vont nécessiter adaptation ou modification afin d'installer les mur du bout.

C'est la responsabilité de la personne, ou personnes qui construisent le bâtiment pour s'assurer qu'il est correctement et en sécurité assemblé.

Si vous avez des questions ou des soucis pendant la construction, NE CONTINUEZ PAS, contactez svp notre Service de Support Technique.

MUR DE BOUT

Ce chapitre est valable pour mur du bout FUTURE STEEL®. Les mur du bout sont installés après que tous les arches ont été érigées et tous les boulons dans les arches ont été serrés. Les arches doivent être correctement positionnées et attachées a la fondation et fixées au profil correct avant d'installer les mur de bout. Les cornières intérieures et extérieures seront également installés.

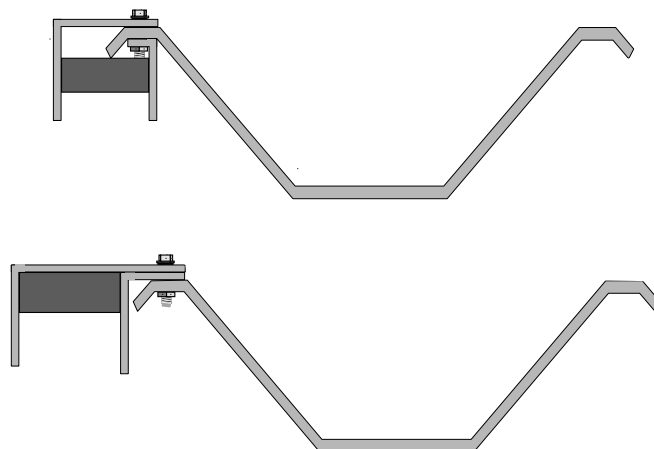
La première étape de l'installation de tous les styles de mur de bout (que ce soit solide ou avec ouverture) est de marquer l'axe du bâtiment sur les cornières et la fondation. Utilisez ce point de référence pour positionner les panneaux du mur de bout.

La barre de raccord de l'arche est utilisée pendant la construction des mur de bout pour maintenir la distance centre-a-centre 18" entre les panneaux ondulés du mur de bout. Si vous avez acheté des mur du bout, la distance centre-a-centre sera 24" ou 24.5" pouces selon le type de panneaux utilisés, Type I ou Type II. Comme avec les arches, ne serrez pas les boulons sur les panneaux de bout jusqu'à ce que tous les panneaux ont été installés, le mur de bout est vertical et plat et les ouvertures, s'il y en a, sont carrées.

Bandes de mousse

Les bandes de mousse sont fournies pour les bâtiment équipés avec mur du bout FUTURE STEEL®. La mousse est comprimé entre les cornières intérieures et extérieures autour du périmètre de l'arche, avant l'installation des panneaux de mur de bout. La bande de mousse assure l'étanchéité des panneaux de mur de fond aux cornières.

FIGURE 41: INSTALLATION DES BANDES DE MOUSSE



Installation des murs de bout solides

Après la bande de mousse est en place, les panneaux en haut du mur de bout sont installés entre les cornières intérieures et extérieures, avec le chevauchement des panneaux signalant loin de bâtiment. Les panneaux de mur de bout sont symétriques de ligne médiane de la bâtiment. Cette ligne médiane marque le centre du boulon de trous sur le deux premiers (le plus haut) panneaux de mur de bout où ils se chevauchement. Installez ces deux panneaux avant tout, et ensuite installez le panneaux de mur de bout reste dans l'ordre vers les murs. Utilisez la barre de raccord pour maintenir la distance correcte centre-a-centre entre les trous des boulons de la fin de panneaux de mur de bout contigu. Les panneaux derniers à être installés sont les coins; ce sont des panneaux plat d'acier qui enjambent la distance entre les dernières panneaux ondules et les arches. Afin d'éviter des dommages pendant le fret, ces panneaux plats n'ont pas été pré-coupés. En remplissant votre mur de bout, chaque panneau plat doit être coupé pour remplir les trous comme illustrée dans les Figures 43 et 44. Si votre bâtiment a été conçu pour une ouverture de porte, vous aurez aussi coupé des panneaux plats supplémentaire pour remplir les trous dans le mur de bout au dessus de chaque coin d'ouverture; ceci est expliqué plus en détail à la page 46.

FIGURE 42: INSTALLATION DES PANNEAUX ONDULÉS DANS UN MUR DE BOUT

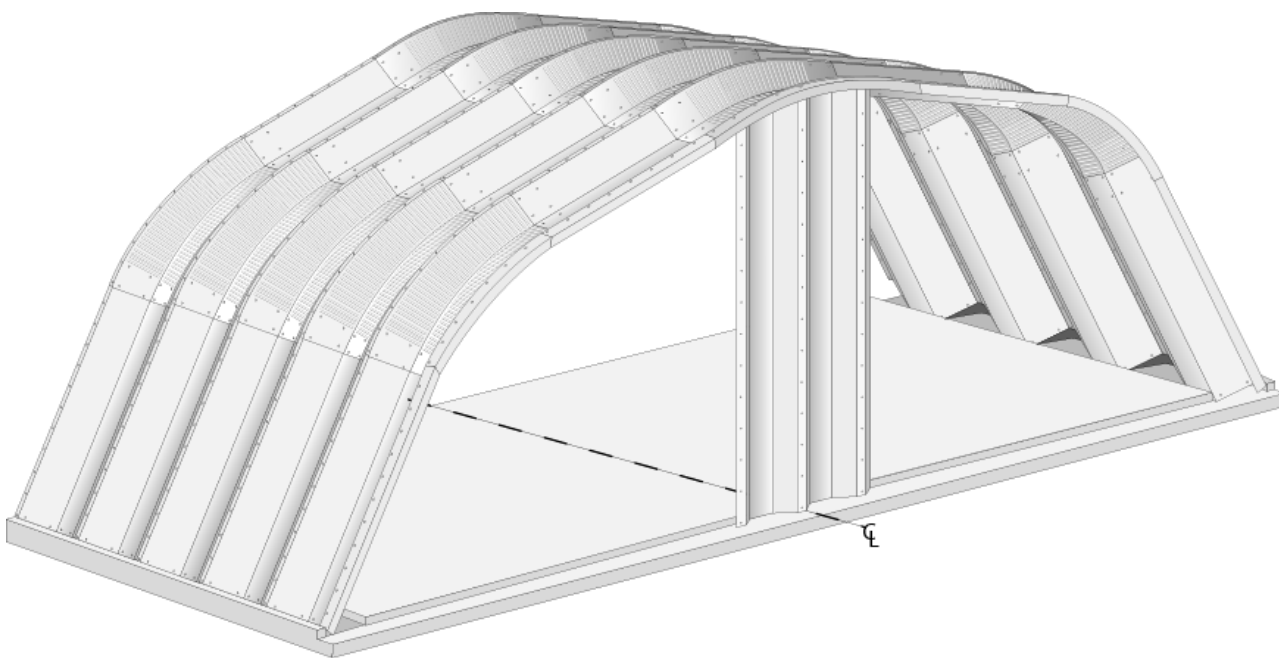


FIGURE 43: UTILISATION DES BARRES DE RACCORD DES MURS DE BOUT POUR LES PANNEAUX ONDULÉS

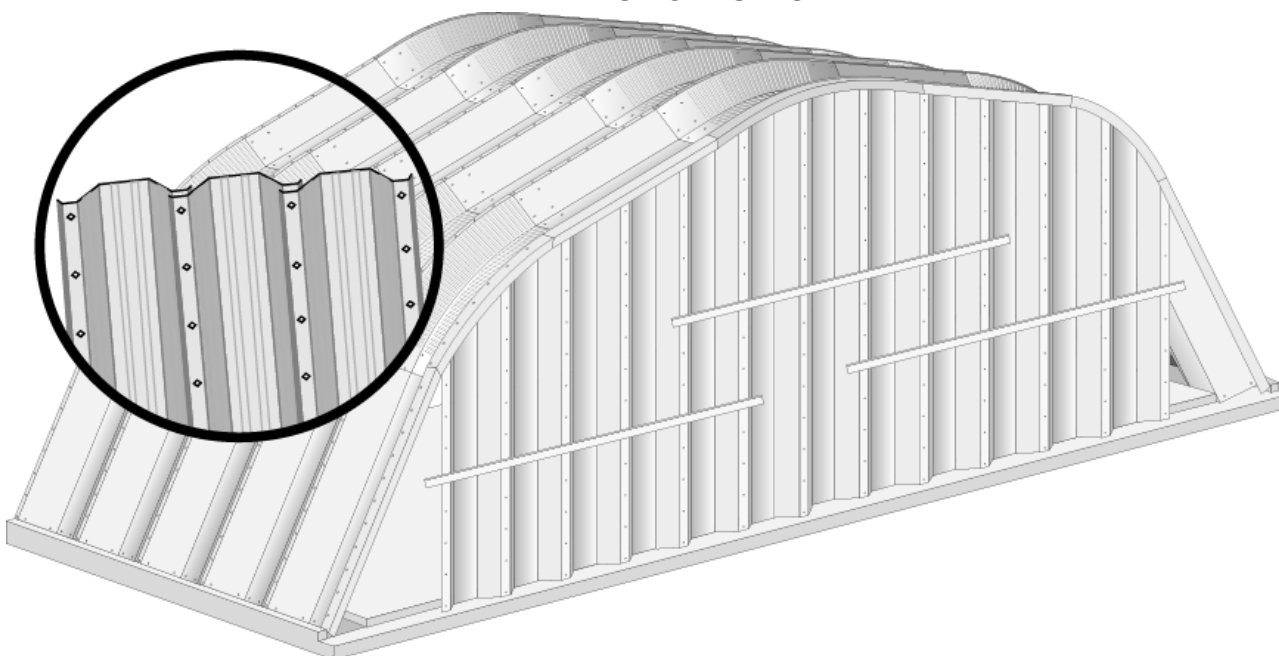
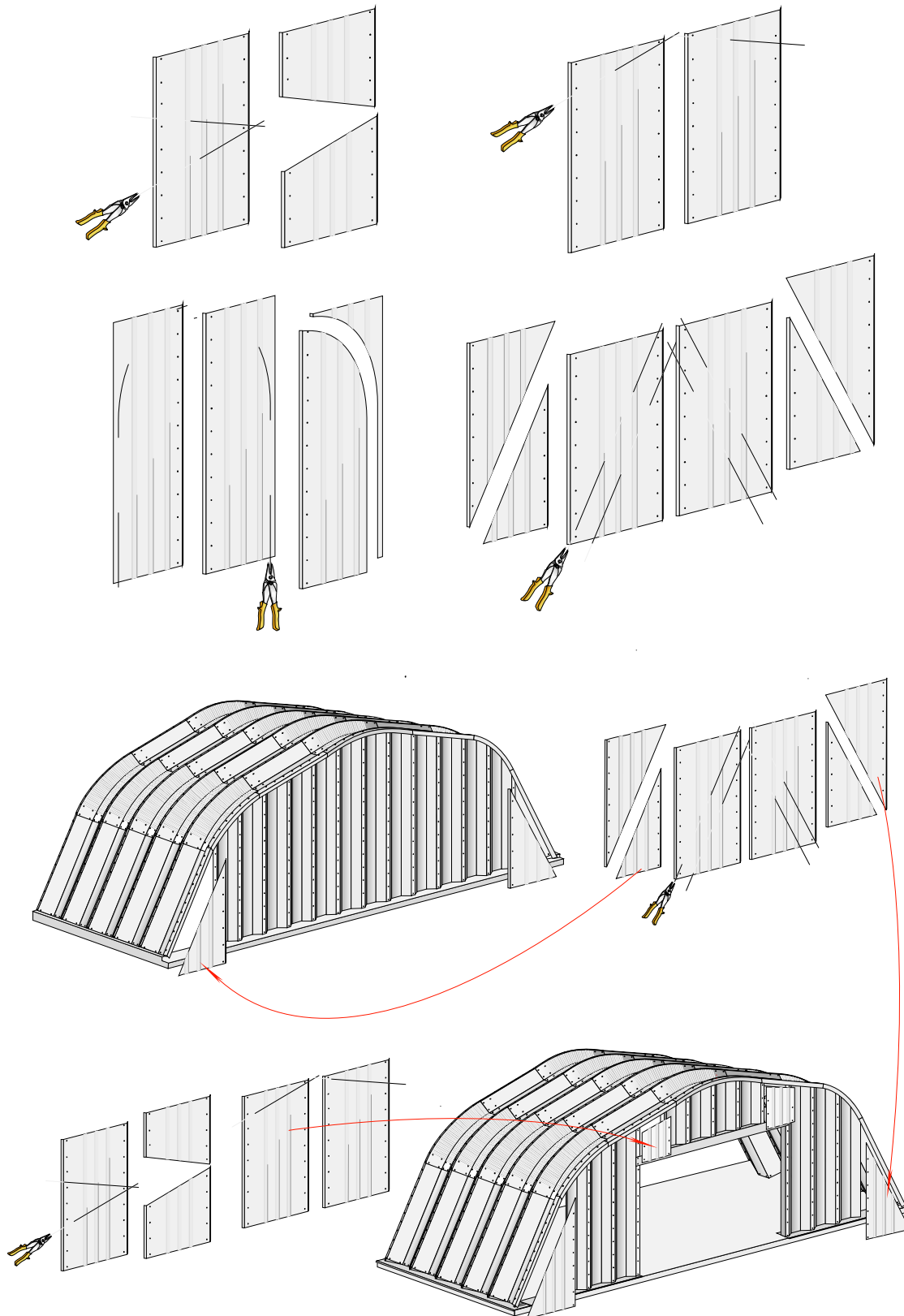


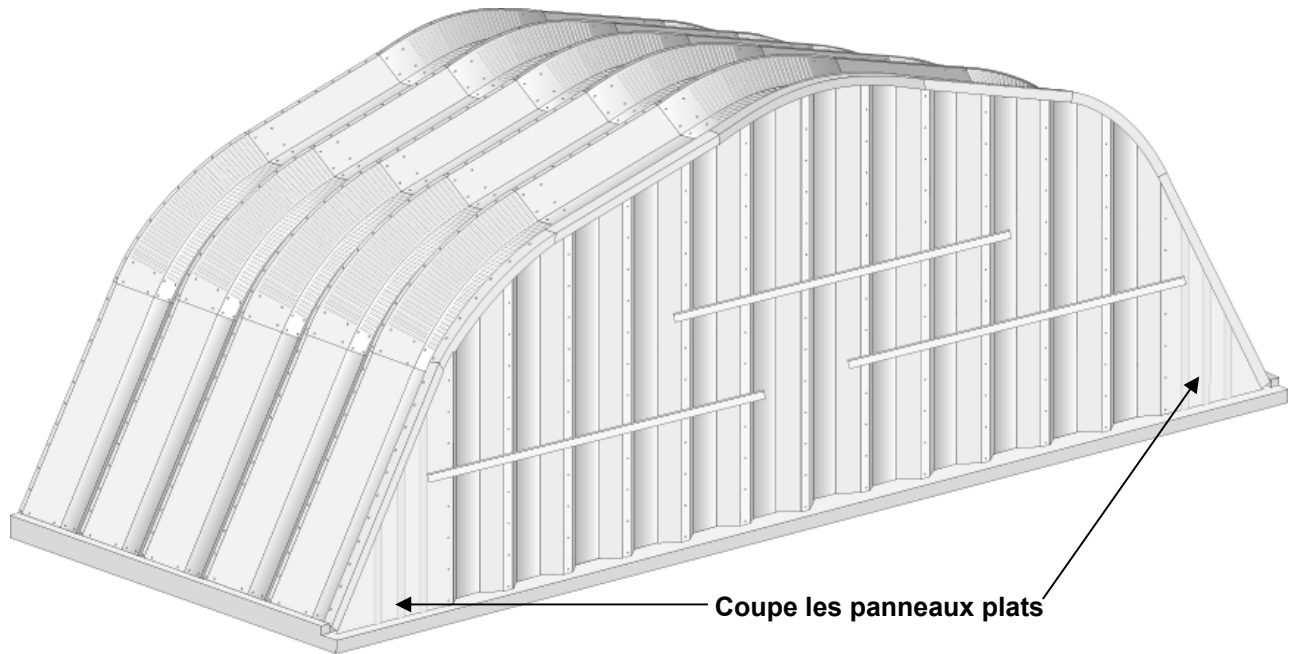
FIGURE 44: COUPAGE DU COIN & PANNEAUX PLATS



Quand coupez les panneaux plats, placez chaque panneau contre le mur de bout et les angles courbés, en alignant les trous de boulon. Marquez les panneaux et les coupez pour rentrer et utilisez cisailles de métal. Assurez-vous de laisser d'espace (environ 1") pour accueillir des bandes de mousse.

NOTE: Ne jetez pas de pièces de ferraille après la découpe de vos panneaux plats. Selon la documentation de votre bâtiment, plus d'un morceau il se peut se coupé de chaque panneau. Si vos panneaux sont imbriqués, coupez les plus gros morceaux en premier. Si vous avez des questions concernant l'une des informations ci-dessus, s'il vous plaît contactez le Support Technique.

FIGURE 45: INSTALLER LES PANNEAUX PLATS



Fixation des panneaux de mur de bout aux cornières

Lorsque tous les panneaux de mur de bout ont été installés, le mur de bout est vertical et la distance centre -a-centre correcte a été maintenue, le mur de fond doit être fixé aux cornières. Vous aurez besoin des trous de diamètre 3/8" percés sur site à travers la cornière extérieure dans les bords des panneaux de mur de bout qui se chevauchent. Percez des trous à travers la cornière intérieure dans les noues des panneaux de mur de fond. Fixez les cornières des panneaux de mur de fond avec les vis fournies. Les panneaux d'angle doivent être fixés à la cornière extérieure à travers des trous qui doivent être percés sur site tous les neuf pouces autour du bord extérieur du panneau.

Après avoir fixé les panneaux de mur de bout aux cornières, installez tous les boulons restant entre les panneaux de mur de bout, en supprimant provisoirement la barre de raccord de mur. Les boulons doivent être serrés à un couple de 6 – 8 pieds-livres.

Fixer les panneaux de mur de bout à la fondation

Après l'installation de chaque mur de fond, il doit être fixé à la fondation avec des boulons d'ancrage et supports d'arrimage ou connecteurs de base en utilisant des trous pré-perforés. En l'absence des connecteurs, un trou de boulon doit être perforé sur site à travers la noue du panneau de mur de bout afin de le fixer à un support d'arrimage. Pour les mur du bout, les supports d'arrimage sont positionnés à l'intérieur du bâtiment, au centre de chaque panneau de mur de bout. Consultez notre plan pour les positions correctes des boulons d'ancrage.

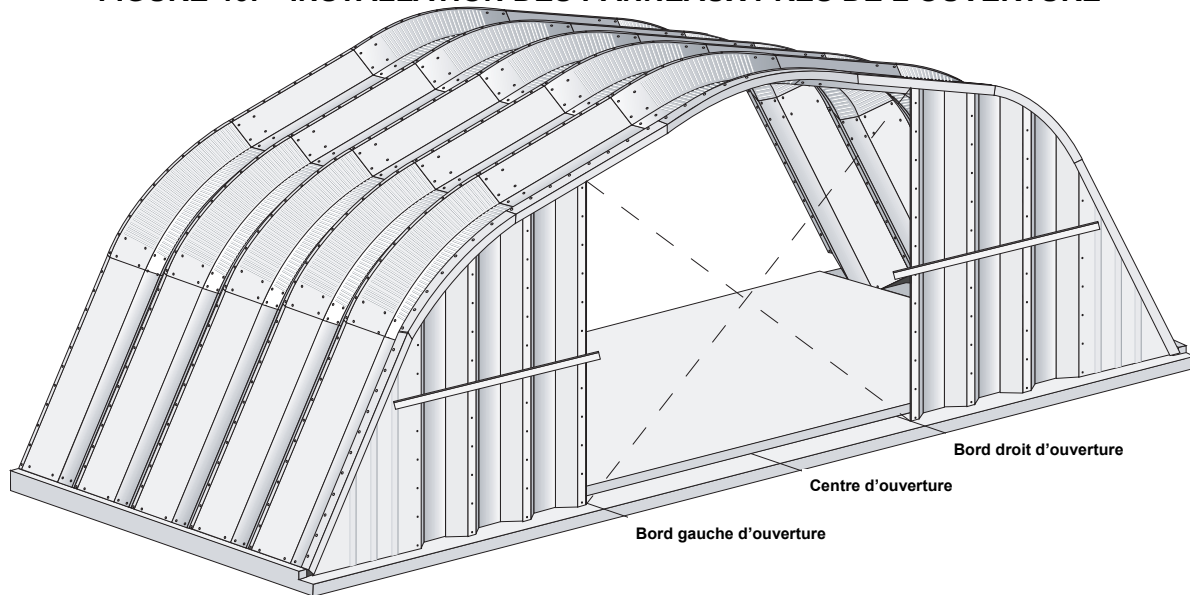


AVERTISSEMENT: Bien que les boulons d'ancrage et les supports d'arrimage ne sont pas normalement fournis avec le bâtiment, ils doivent être installés si vous n'avez pas acheté nos connecteurs de base. Ceux-ci ancrent le bâtiment à la fondation et aident à prévenir les mur du bout d'être renversés, ou levés de la fondation par des vents violents pendant la construction.

Installation des mur de bout avec ouvertures encadrées

Lorsque commandées, les ouvertures encadrées sont fournies avec les composantes de structure métallique pour encadrer une porte basculante typique. Car les portent varient d'un fabricant à l'autre, toutefois, vous êtes responsable d'adapter la porte à votre système ou vice versa. Pour les mur de bout avec ouvertures encadrées, l'axe de l'ouverture doit être établie et marquée sur la fondation. De ce point, marquez la moitié de la distance de la largeur de l'ouverture à gauche et à droite de l'axe. Cela marque la position dans laquelle le panneau de mur de bout sur chaque côté de l'ouverture est fixé. Après ces premiers panneaux sont en position, installez le reste des panneaux de mur de fond et les panneaux à coin plat, travaillant des latérales des cadres vers les murs comme décrit ci-dessus pour les mur du bout solides. Ne serrez pas complètement les vis en ce moment. Utilisez les barres de raccord du mur de fond pour maintenir la distance correcte centre-a-centre à travers les panneaux de mur de fond comme décrit ci-dessus. Si vous avez plusieurs ouvertures encadrées dans un seul mur de fond, vous allez répéter le processus ci-dessus pour chaque ouverture.

FIGURE 46: INSTALLATION DES PANNEAUX PRES DE L'OUVERTURE



Les panneaux doivent être ajustés si nécessaire pour assurer que l'ouverture résultante est carrée. La distance entre les panneaux doit être parallèle de l'haut de l'ouverture en bas, et la distance diagonale, de l'haut d'un panneau en bas du mur opposé, doit être égale des deux côtés. Lorsque l'ouverture est carrée et aux dimensions correctes, serrez tous les boulons et fixez les panneaux de mur de bout aux cornières et la fondation selon la description ci-dessus pour mur de bout solides. Une fois que vous êtes entièrement satisfait de la dimension, la position et la forme de l'ouverture, continuez avec l'installation des autres boulons et serrez-les à un couple de 6-8 pieds-livre. Enlevez les barres de raccord provisoire du mur de bout à mesure que vous avancez.

Un renfort vertical de porte est fourni pour les deux côtés de l'ouverture du mur de bout. Le renfort est boulonné au panneau de mur de bout adjacent à l'ouverture. Mettez ce renfort contre ce panneau du mur de bout. Le renfort est fourni plus longue que nécessaire. Réglez-le en position et marquez le environ un pouce en dessous l'arête de l'arche. Coupez le renfort à ce point. Glissez le renfort entre les cornières intérieures et extérieures en haut et attachez au panneau du mur de bout adjacent avec des fermetures. Répétez pour le côté opposé de l'ouverture.

FIGURE 47: VUE ECLATEE DU MUR DE BOUT AVEC OUVERTURE ENCADRÉE

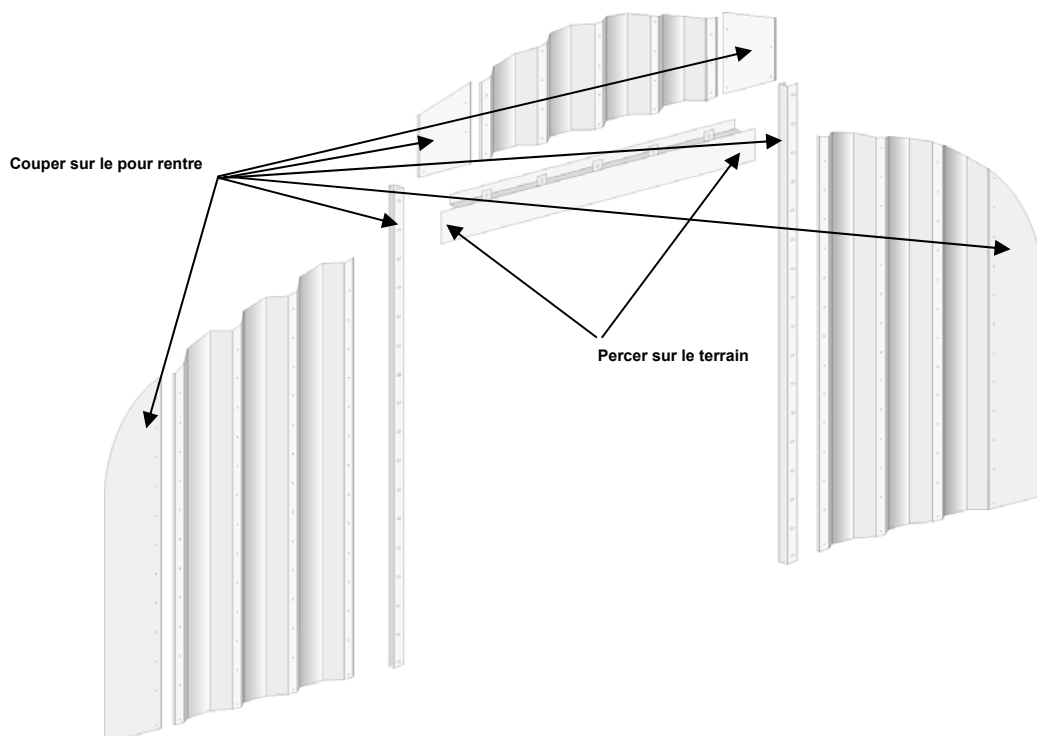
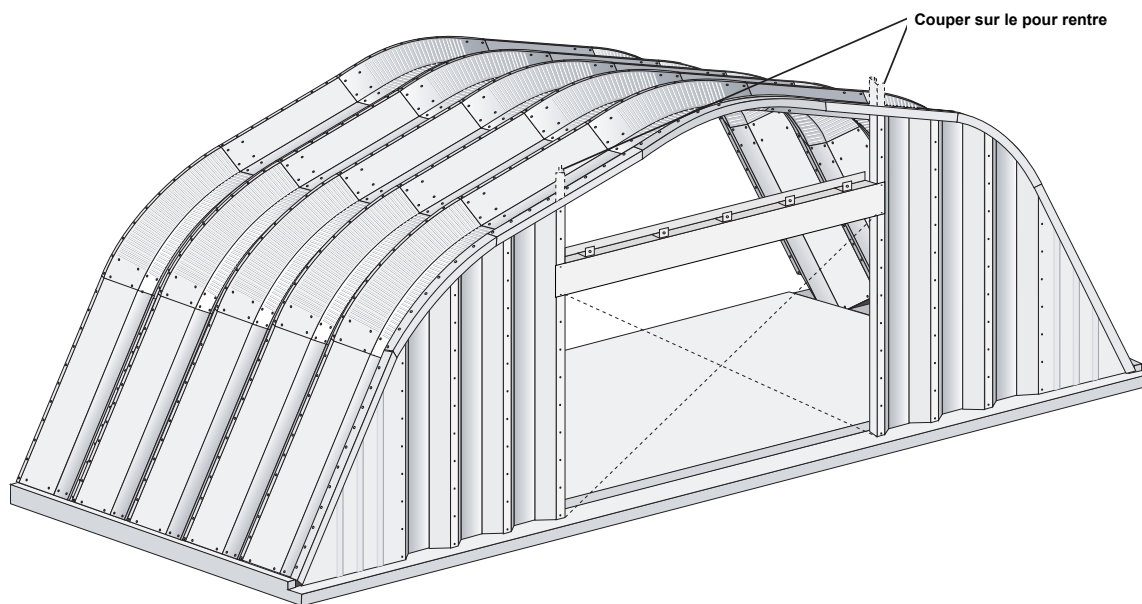


FIGURE 48: INSTALLATION DU CADRE DE PORTE

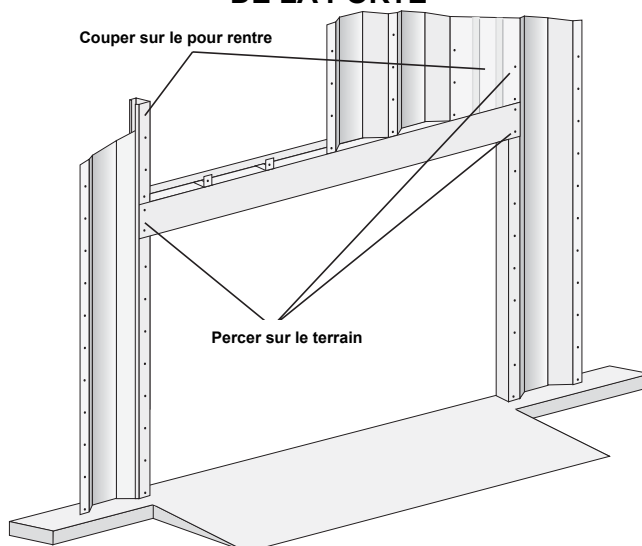


Si vous avez acheté des poteaux de porte canister-style, vous devez percer les trous sur site à travers les trous pré-perforés à l'intérieur du raidisseur de la port et installer les boulons.

Avec les raidisseurs en place, réglez le poutre de raccord ainsi que le fond de la poutre donne une ouverture encadrée qui est carrée et a l'hauteur de l'ouverture indiquée sur votre plan. Percez sur site deux trous à travers les taquets de chaque côté de la poutre de raccord dans le panneau de mur de bout et raidisseur et serrez avec les boulons. Si l'ouverture dépasse 16', la poutre de raccordement peut être fournie en deux sections. Les deux poutres s'unissent avec une plaque de jonction, qui est soudée en usine à une section de la poutre. Insérez l'autre poutre de raccordement dans la plaque de jonction et fixez avec des boulons à travers les trous percés sur site.

Après avoir fixé la poutre de raccordement, installez les panneaux du mur de bout. Ils sont installés dans la même manière que les autres panneaux de mur de bout à l'exception du fond de ces panneaux attachés à la bride sur le haut de la poutre de raccordement. Commencez au milieu de l'ouverture et travaillez vers l'extérieur. Les panneaux plats supra porte montent au-dessus des coins extérieurs de l'ouverture de porte. Le côté haut du panneau plat supra porte est fixé du dernier panneau de mur de bout supra porte, et le côté inférieur est attaché au panneau du mur de bout et raidisseur adjacent à l'ouverture. Les trous de boulon sur le côté inférieur du panneau plat ne s'alignent pas avec les trous existants dans le panneau du mur de bout (et raidisseur), donc ils doivent être percés sur site. Utilisez les trous dans le panneau plat comme guide et percés à travers le panneau du mur de bout et raidisseur. Quand tous les panneaux supra porte sont en place, serrez les boulons et fixez les panneaux du mur de bout et plat à la cornière extérieure.

FIGURE 49: INSTALLATION DES PANNEAUX DE MUR DE BOUT AU-DESSUS DU CADRE DE LA PORTE

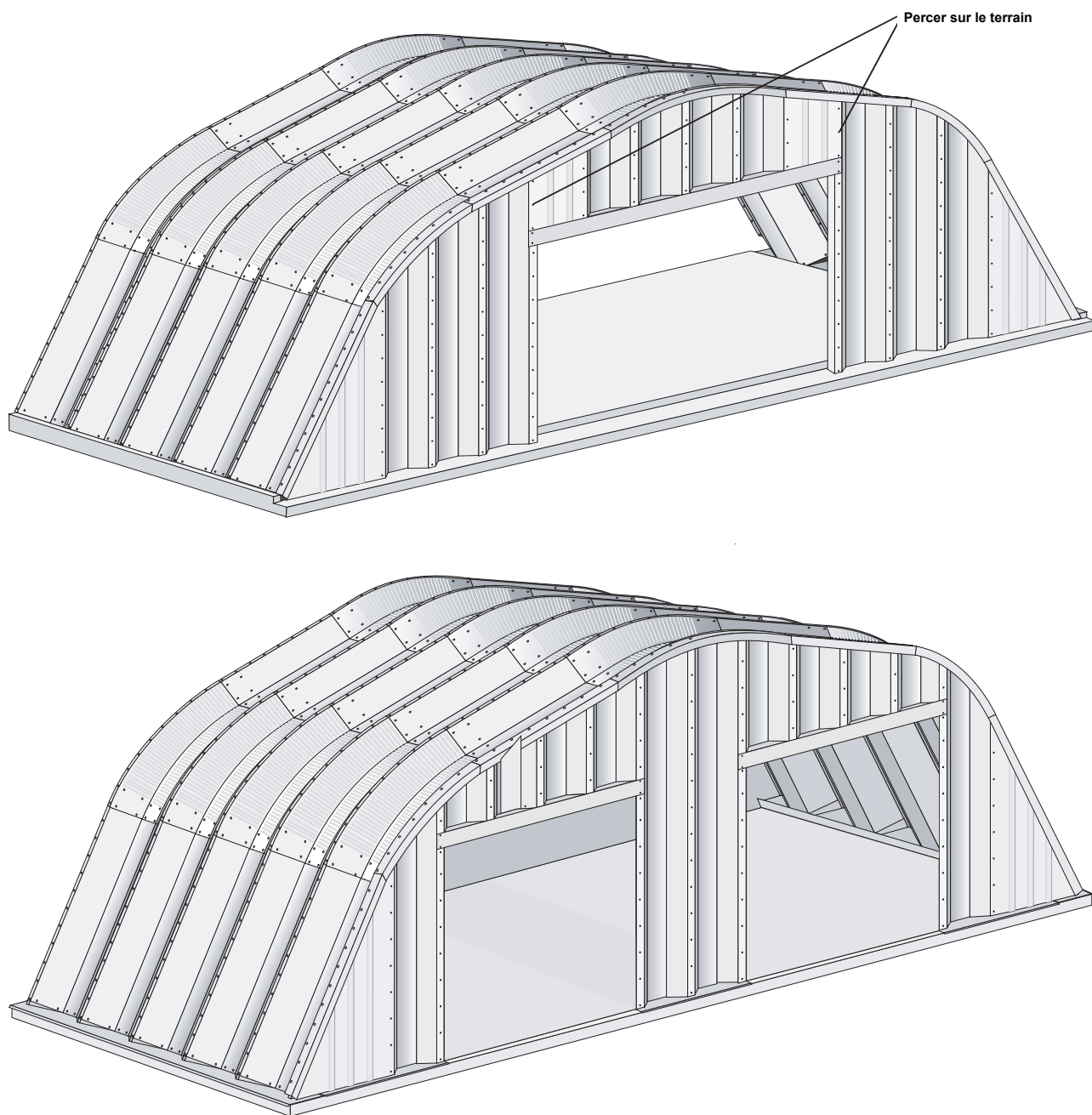


Lorsque les panneaux du mur de bout ont été installés, le mur de bout est vertical et la distance correcte centre-a-centre a été maintenue, le mur de fond doit être fixé aux cornières. Vous devez percer sur site des trous du diamètre 3/8" à travers la cornière extérieure dans les arêtes des panneaux du mur de bout qui se chevauchent. Fixez les cornières aux panneaux du mur de bout avec les vis fournies. Les panneaux d'angle doivent être fixés à la cornière extérieure à travers les trous percés sur site environ chaque neuf pouces autour de l'arête extérieure du panneau.

Après que chaque panneau du mur de fond est installé, il doit être solidement fixé à la fondation avec des boulons d'ancrage et supports d'arrimage ou au connecteur de base en utilisant des trous pré-perforés. Si on n'a pas acheté aucun connecteur, un trou de boulon doit être percé sur le site à travers la noue du panneau du mur de bout afin de le fixer à un support d'arrimage. Pour les mur du bout, les supports d'arrimage sont placés à l'intérieur du bâtiment, au centre de chaque panneau du mur de bout. Consultez votre plan pour les positions correctes des boulons d'ancrage.

⚠ AVERTISSEMENT: Bien que les boulons d'ancrage et les supports d'arrimage ne sont pas normalement fournis avec le bâtiment, ils doivent être utilisés si vous n'avez pas acheté nos connecteurs de base. Ils ancrent le bâtiment à la fondation et contribuent à prévenir les mur du bout d'être renversés par le vent, ou levés de la fondation par des vents forts.

FIGURE 50: COMPLETER LES MUR DE BOUT AVEC OUVERTURES



Cloisons & murs en retrait

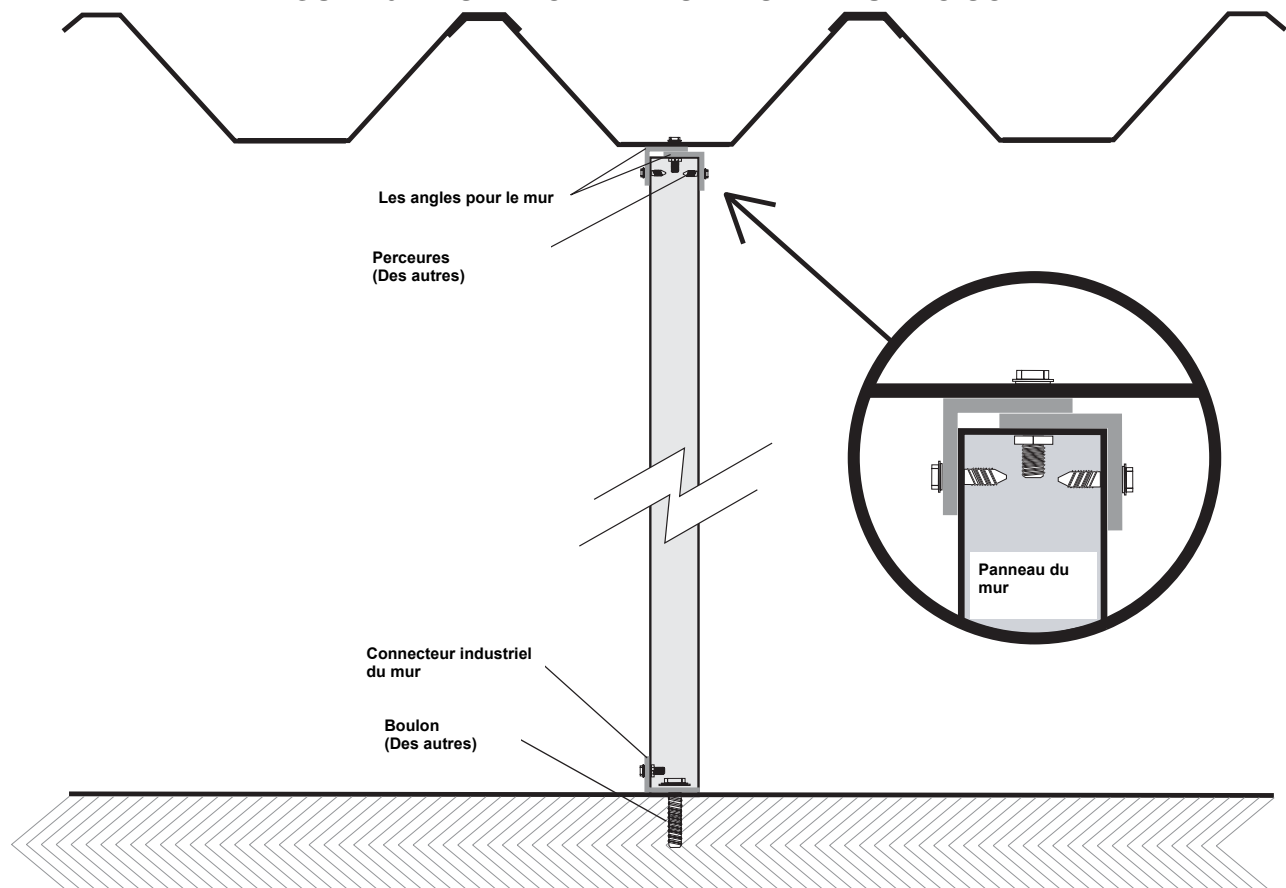
Les murs peuvent être installés avec les arches comme cloison ou mur en retrait afin de créer une arche suspendue, s'ils ont été commandés pour telles fins. L'installation des cloisons ou murs en retrait est très similaire à l'installation des murs de bout standard (solide ou avec une ouverture). La seule différence est que les cloisons / murs en retrait s'attachent aux arches avec des cornières de séparation qui normalement s'attachent à la noue des panneaux de l'arche (opposé au bout). La partie horizontale (le côté avec les trous de boulon) de ces angles est généralement plus large que la cornière intérieure standard, et plus étroite que les cornières extérieures standard – 2.5" en tout. Le connecteur de base du mur de bout est d'habitude utilisé pour fixer les cloisons de bout au plancher. Selon la conception de la fondation, les cloisons et les murs de retraite peuvent s'attacher à la fondation avec un connecteur de base du mur de bout, à la rainure dans la semelle dans le cas d'une fondation standard de style gouttière.

Les cloisons sont normalement centrés sous la noue d'une arche. Une paire de cornières de séparation se chevauchent à travers les trous de boulon et se fixent à la noue des arches à travers une seule rangée de trous de boulon que vous devez percer sur site au centre de la noue de l'arche. Pour les murs droits et les panneaux de l'arche de toiture, utilisez les trous existants dans les cornières en tant que trous pilotes. Pour l'avant-toit, toit ou toit incurvé et /ou panneaux de point, percez à travers les trous existants dans les cornières seulement ou ces trous s'alignent avec la section plane (entre les entailles) des panneaux. Cela garantira que les boulons sont droits et la rondelle assurera correctement l'étanchéité. Fixez les cornières à l'arche. Si nécessaire, percez des trous additionnelles à travers les deux cornières et avant-toit et panneaux de l'arche pour assurer le raccord de ces pièces.

De trois ou plusieurs points au-dessus l'enjambe de l'arche, suspendez un plomb des boulons de la cornière à la dalle du plancher, et marquez ces points sur la dalle. Mettez un cordeau sur la dalle aligné avec les marques. Fixez le connecteur de base du mur de bout, en alignant les trous du boulon d'ancrage dans le connecteur avec le cordeau. Marquez les positions du boulon d'ancrage sur la dalle, mettez le connecteur de côté, ensuite percez et fixez les boulons d'expansion (non fournis) dans la dalle suivant les instructions du fabricant des boulons. Fixez le connecteur en position, puis installez le mur de fond comme vous le feriez dans le cas de notre mur de fond standard.

Si vous construisez vos propres cloisons ou murs en retrait, et vous avez acheté des angles de séparation, on fournit une variation de notre cornière de séparation standard. Vous pouvez utiliser une ou plusieurs de ces sets de cornières, en plusieurs configurations possibles, pour attacher ou sceller votre mur à l'arche. Installez des angles de séparation non-standard suivant la même procédure que celle décrite pour les angles de partition standard.

FIGURE 51: SECTION TRANSVERSALE DU CLOISON



! AVERTISSEMENT: Nous ne sommes pas responsables pour les mur du bout que nous n'avons pas fourni, ni pour leur impact sur nos éléments de construction. Tout mur de fond doit être entièrement soutenu individuellement et ne doit pas imposer aucune charge sur notre bâtiment.

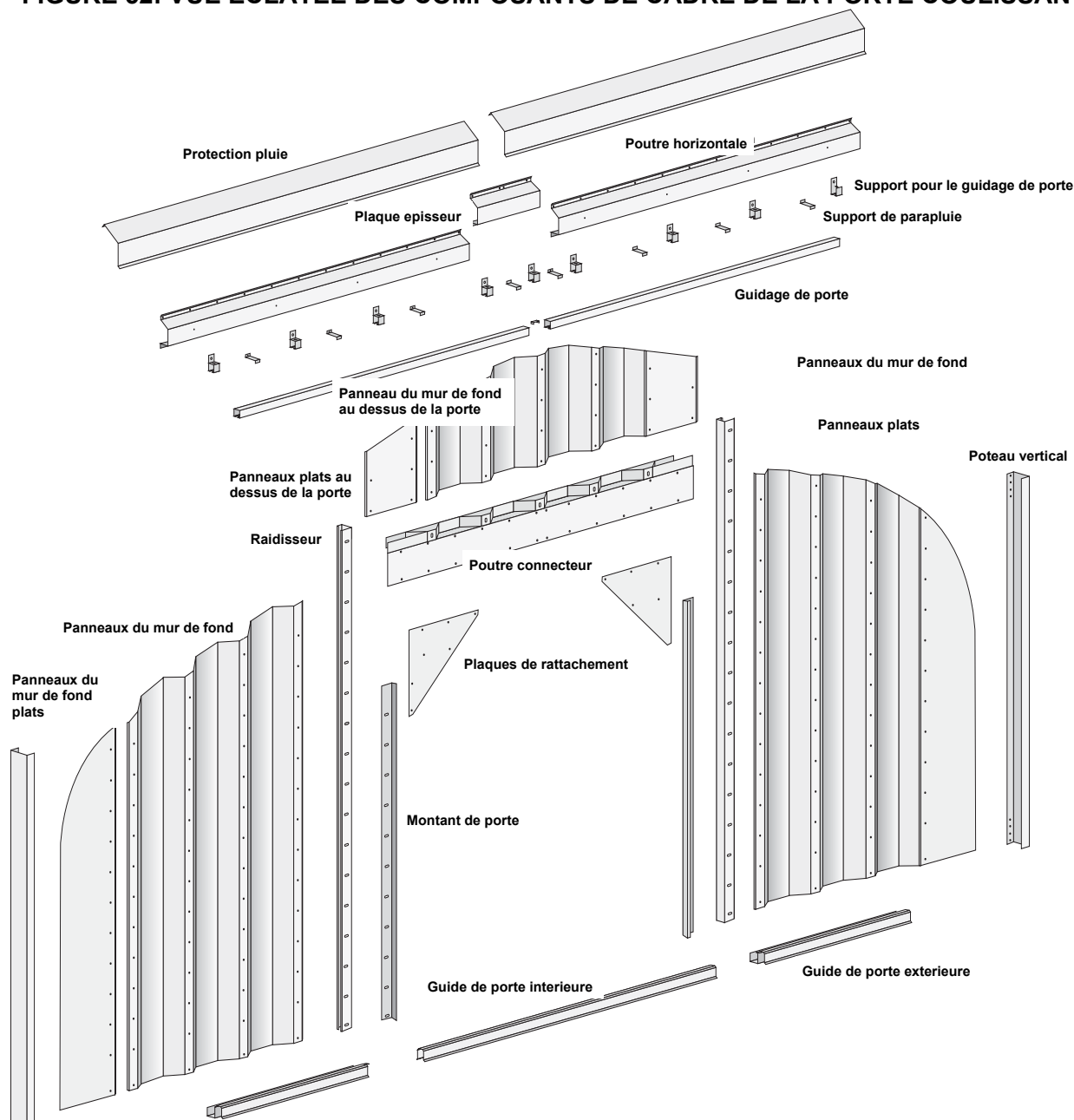
Installation des murs de fond avec portes coulissantes

La construction d'un mur de fond avec porte coulissante commence comme la construction d'un mur de fond avec ouverture encadrée avec peu de différences des composants et méthodes de construction. Le schéma fourni indique l'hauteur et la largeur des portes et de l'ouverture.

Commencez en fixant les panneaux de mur de fond a la place sur chaque côté de l'ouverture. La distance entre les panneaux de mur du bout au-dessus l'ouverture est égale a la largeur de la porte (voir le schéma). Utilisez la barre de raccord pour maintenir la distance du trou de boulon centre-a-centre a travers les panneaux de mur de fond. Vérifiez que l'ouverture de la porte est carré et, si nécessaire faites les ajustements. Serrez tous les boulons et fixez l'extrémité supérieure des panneaux de mur de bout a la cornière extérieure.

Marquez et coupez les raidisseurs pour s'adapter, placez les au bord des panneaux de mur de fond sur chaque côté de l'ouverture et serrez les aux panneaux de mur de fond avec les boulons serrés a la main. Avec les raidisseurs en place, la poutre de raccord, qui est la section horizontale du cadre de l'ouverture de la porte, peut être installé.

FIGURE 52: VUE ECLATEE DES COMPOSANTS DE CADRE DE LA PORTE COULISSANTE

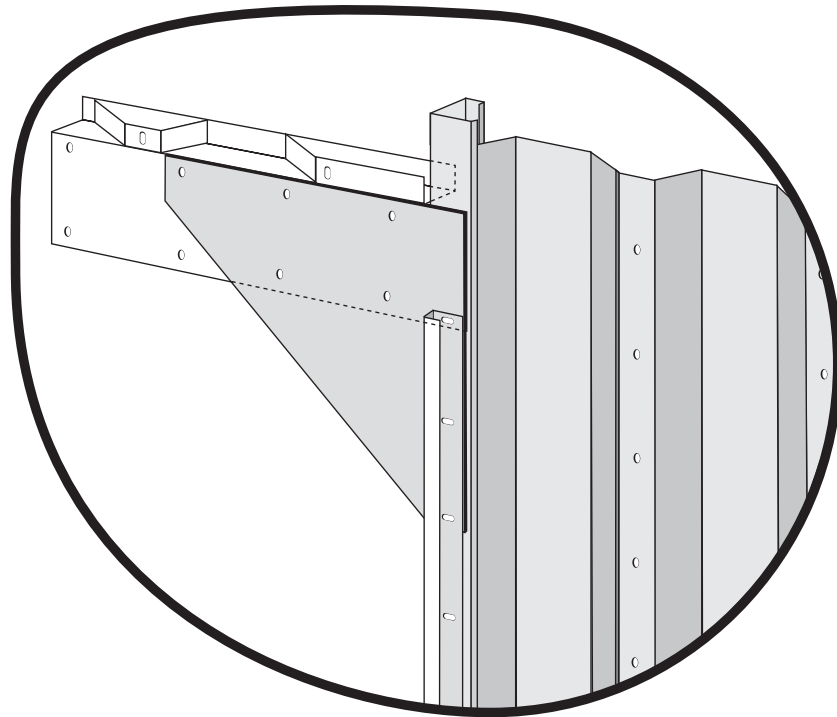


Pour aider a mettre la poutre de raccord en place, utilisez les deux plaques de fixation, qui sont plates, pièces triangulaires d'acier épais. Les plaques de fixation sont principalement utilisées pour renforcer chaque coin du cadre de l'ouverture de la porte, mais également pour aider a l'installation de la poutre de raccord. La partie verticale de la plaque de fixation d'habitude mesure 28-½"; la longueur de la latérale horizontale varie en fonction de la dimension de l'ouverture de la porte. Le long de la partie supérieure, horizontale de la plaque d'attachement est une double rangée de trous de boulon qui correspondent aux trous de boulon le long du côté en face de chaque extrémité de la poutre de raccord. Au bas du côté vertical de la plaque d'attachement il y a deux paires de trous de boulon – une de ces paires est utilisée pour fixer le panneau du mur de fond. Le premier et le troisième trou du bas de la plaque d'attachement sont la première paire et s'alignent avec les trous existantes dans le panneau du mur de fond quand le bâtiment est construit dans une fondation de rainure de clavette. Le second et le quatrième trous de boulon sont la deuxième paire et s'alignent avec le mur de bout lorsque le bâtiment est construit avec des connecteurs de base. Il y a aussi deux trous de boulon rapprochés dans le coin supérieur de la plaque de fixation – ce sont des trous pilot pour trous de boulon qui doivent être forés sur site pour assurer la poutre de raccord.

Utilisez quelques boulons pour fixer une plaque de fixation a chaque extrémité de la poutre de raccord. Dressez la poutre de raccord entre les panneaux du mur de bout sur chaque partie de l'ouverture et configurez-le a la distance entre le fond de la poutre et le haut de la fondation (ou dalle) est égale a l'hauteur de la porte. *Par exemple: si votre bâtiment a des portes coulissantes avec hauteur de 9'-6", la distance entre le fond de la poutre de raccord et le haut de la fondation est 9'-6"*. L'hauteur de la porte coulissante est indiquée sur votre plan. Lorsqu'il est réglé a la bonne hauteur, une des paires des trous de boulon au fond des plaques d'attachement s'alignent avec les trous de boulon dans le panneau de mur et raidisseur – installez et serrez les boulons a travers les trous de boulon correspondantes.

En utilisant les trous pilotes dans le coin supérieur des plaques de fixation en tant que guide, percez deux trous de boulon a travers chaque extrémité de la poutre de raccord et le panneau du mur de fond et raidisseur, puis installez et serrez les boulons a travers ces trous.

FIGURE 53: PLAQUES DE FIXATION



Installez les panneaux du mur de fond au-dessus de l'ouverture de la porte. Assurez-vous de percer et boulonner la partie supérieure des panneaux aux cornières extérieures. Après que les panneaux de mur de fond sont fixés en position, retirez les boulons initialement installés pour fixer la plaque de fixation a la poutre de raccord, et aussi les boulons a travers les plaques de fixation au panneaux du mur de bout et raidisseurs.

Si la distance entre l'hauteur maximale du bâtiment et l'ouverture de la porte est 33" ou moins, la poutre de raccord et les panneaux de mur de fond de la supra porte ondulée sont généralement des panneaux plats (par opposition aux ondulés) panels. Si le bâtiment est construit sur notre fondation de rainure standard /fondation de rainure de clavette, l'hauteur de la porte doit être augmenté de 3½" dans l'équation pour tenir compte de la profondeur de la rainure.

Par exemple: bâtiment du modèle standard S30-17 avec portes coulissantes 14×14:

- Dans une rainure : 16'-10½" hauteur de l'arche – (14'-0" hauteur de la porte + 3½") = 2'-6" ou 30"
- Sur connecteur: 16'-10½" hauteur de l'arche – 14'-0" hauteur de la porte = 2'-9½" ou 33½"

Par conséquent, pour une fondation de rainure le bâtiment est livré avec des panneaux plats de porte coulissante, mais pour la fondation connecteur, il est fourni avec la poutre de raccord et panneaux de mur de fond supra portes ondulés.

Les panneaux plats de porte coulissante ressemblent aux panneaux plats du coin du mur de fond; cependant les panneaux plats de porte coulissante ont généralement une double rangée de trous de boulon au long du bord inférieur qui s'alignent avec les trous de boulon au long de la poutre horizontale. La poutre horizontale s'attache directement aux panneaux plats de la porte coulissante. Ces panneaux plats se chevauchent et se fixent ensemble au point médian de l'ouverture de la porte à travers des trous pré-perçés. La distance entre le bord inférieur des panneaux plats de la porte coulissante et la partie supérieure de la fondation (ou dalle) est égale à l'hauteur de la porte. L'ordre de construction est la même, si on fournit des panneaux plats de la porte coulissante ou une poutre de raccord.

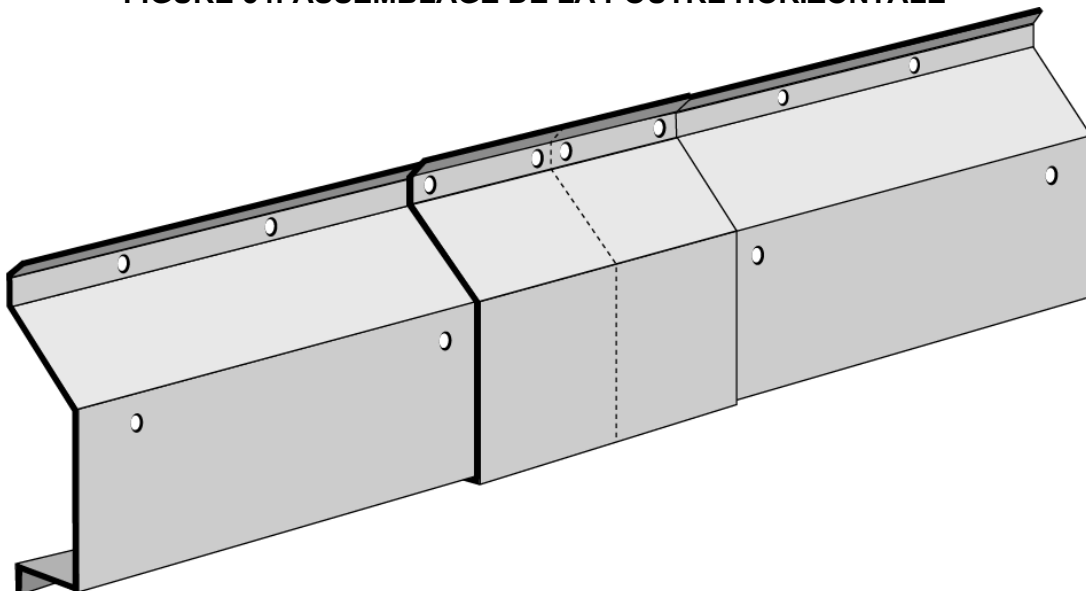
NOTE: Pour certaines configurations il sera plus facile d'élever l'ensemble poutre horizontale avec les panneaux plats de porte coulissante attachés à la poutre horizontale, ou installer les panneaux plats de la porte coulissante après que l'ensemble horizontal a été dressé (l'ensemble poutre horizontale est décrit ci-dessus).

La poutre horizontale s'étend sur une distance qui est généralement le double de la largeur de l'ouverture de la porte et, au long des rails de porte, permet les portes à s'ouvrir et fermer complètement. Pour les ouvertures de porte avec largeur moins de 16', la poutre horizontale est généralement fournie en deux pièces; pour les ouvertures de porte avec largeur de 16' ou plus, l'en-tête est d'habitude fourni en trois ou plusieurs pièces. Le rail de porte est également fourni en multiples pièces avec longueurs égales à la poutre horizontale; cependant, les pièces individuelles du rail de porte peuvent ou non être égales en longueur aux pièces individuelles de la poutre horizontale.

Les rails de porte doivent être fixés à la poutre horizontale avant d'installer l'en-tête sur le mur de bout. La poutre horizontales et les rails de porte devraient être assemblés dans une seule unité sur le sol et ensuite dressé en position. Si l'installation comme seule unité n'est pas possible, l'en-tête et les rails peuvent être pré-assemblés sur le sol, en accordant attention spéciale à l'alignement des rails de la porte, et alors l'unité peut être démontée en sous-ensembles pour l'installation sur le mur de fond.

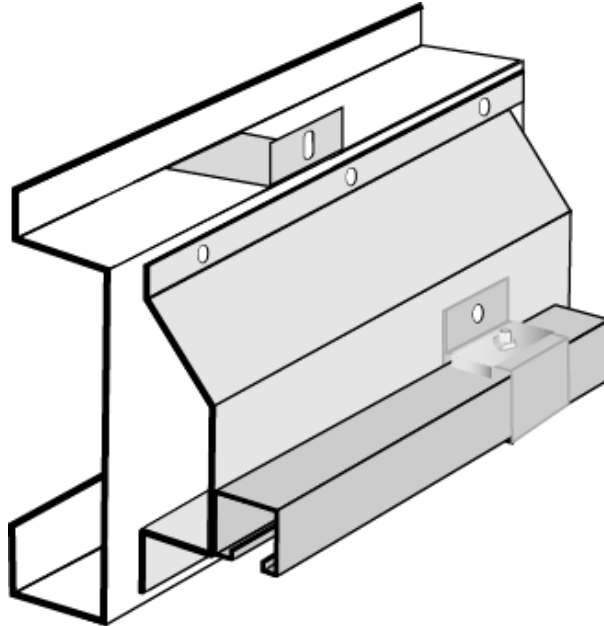
Disposez les sections de la poutre horizontale ainsi que les pièces soient symétriques du centre de l'ouverture de la porte – les trous du boulon au long de la partie supérieure et inférieure de l'en-tête doivent s'aligner aux trous de boulon sur la partie en face de la poutre de raccord. S'il y a deux ou quatre pièces de la poutre horizontale, ceux-ci abutent ensemble au centre de la poutre de raccord; s'il y a trois sections, le centre de la section du milieu s'aligne avec le centre de la poutre de raccord. Quand il y a deux sections longues et une courte, la section courte se trouve au milieu avec une section longue à chaque bout; quand il y a deux section courtes et une longue, la section longue se trouve au milieu avec la section courte à chaque bout. Il est utile si vous étayez la poutre horizontale contre le sol afin d'avoir accès aux deux côtés pendant l'assemblage. Unissez les deux sections avec la plaque épaisseur de la poutre horizontale à chaque joint. Après avoir dressé l'en-tête et les rails de porte comme une seule unité, vous devez percer quelques trous de boulon à travers les plaques épaisseur et les sections de la poutre horizontale et fixer avec les boulons.

FIGURE 54: ASSEMBLAGE DE LA POUTRE HORIZONTALE



Fixez les supports de rail de porte à la poutre horizontale en utilisant des boulons serrés à la main. Faites glisser les pièces du rail de la porte dans les supports du rail. Les pièces des rails de la porte sont serrées quand ils abutent un clip de raccord du rail de la porte installé sur le support du rail de la porte. Le boulon qui fixe le raccord aux rails doit être installé avec la tête du boulon à l'intérieur du rail de porte, avec les filets du boulon en avant à travers le support de rail. Le clip de raccord "selle" le support du rail de porte, les attaches insérées dans les rainures correspondantes dans les rails de porte et l'écrou assure le clip en place sur le boulon. Lorsque les rails sont alignés, serrez les boulons de fixation des supports de rail à l'en-tête. Lorsque les pièces des rails de porte abutent ensemble, ils peuvent ou non correspondre à une position du support de rail de la porte, e.x., lorsqu'il y a deux pièces de rails de porte qui abutent ensemble au centre de l'ouverture de la porte, il n'y aura un trou de boulon pré-percé dans la poutre horizontale pour accepter le support du rail. La réorganisation de la disposition des rails de porte peut "remédier" cette question; toutefois, il est nécessaire de percer un trou de boulon sur site dans la poutre horizontale, afin de localiser le support de rail à cet nœud. Quand la poutre horizontale et les rails de porte sont installés comme une seule unité, les trous de boulon peuvent être percés sur site avant de lever la poutre, mais quand la poutre est soulevée en unités séparées, les supports de rails aux nœuds doivent être fixés sur l'en-tête avec des vis auto-perçants.

FIGURE 55: ENSEMBLE POUTRE HORIZONTALE ET RAIL DE PORTE



Levez l'ensemble poutre horizontale et rail de porte en position; alignez les trous de boulon en parties de l'haut et en bas de l'en-tête avec les trous de boulon en face de la poutre de raccord, puis installez et serrez les boulons à travers tous les trous de boulon.

Un poteau vertical est attaché à chaque extrémité de la poutre horizontale pour aider le support du poids des portes. Le poteau vertical est de type canal, largeur 5-1/4" x 2-1/2" profondeur et une longueur d'environ 14" supérieure à l'hauteur de l'ouverture de la porte. Il y a quatre trous de boulon - deux paires, à chaque bout du poteau vertical, qui lui permet d'être boulonné à chaque extrémité de la poutre horizontale. Le premier et le troisième trou de boulon du bout du poteau vertical sont utilisés quand le bâtiment est construit sur une fondation avec rainure de clavette; le deuxième et le quatrième trou de boulon sont utilisés quand le bâtiment est construit avec connecteur de base. La poutre horizontale se trouve à l'intérieur du poteau vertical et peut être installée après que l'en-tête est boulonné à la poutre de raccord; ou ils peuvent être boulonnés à la poutre horizontale avant de soulever l'en-tête pour maintenir la position.

Vérifiez pour s'assurer que la poutre horizontale est droite et plate et, si nécessaire, faites les ajustements. La poutre horizontale doit être jointe aux panneaux du mur de bout ou il s'étend au-delà de l'ouverture de porte et au-dessus le chevauchement des panneaux du mur de fond. Les trous de boulon doivent être percés sur site et les parties inférieures de la poutre horizontale et dans les panneaux du mur de bout. Installez et serrez les boulons après que les trous de boulon sont percés.

Le système de porte coulissante utilise des montants de porte (à la place des angles de porte utilisés pour les ouvertures encadrées) et garnitures de porte pour sceller le mur de fond à l'extérieur des portes coulissantes lorsque celles-ci sont fermées. Les montants et les garnitures sont pièces en forme "J", très semblables en apparence. Les montants de porte sont légèrement plus grandes que les joints de porte, et ont une rangée de trous oblongs qui correspondent à la configuration du trou de boulon sur les panneaux de mur de fond, tandis que les garnitures de porte ont une rangée plus large des trous ronds. Les trous de boulon dans les montants sont rainurés afin qu'ils puissent s'adapter au nid étroitement dans les garnitures de porte. Boulonnés un montant de porte sur chaque partie de l'ouverture de la porte – ils peuvent être ajustés plus tard, après que les portes sont suspendues.

FIGURE 56: POTEAUX RAIL DE GUIDAGE PORTE

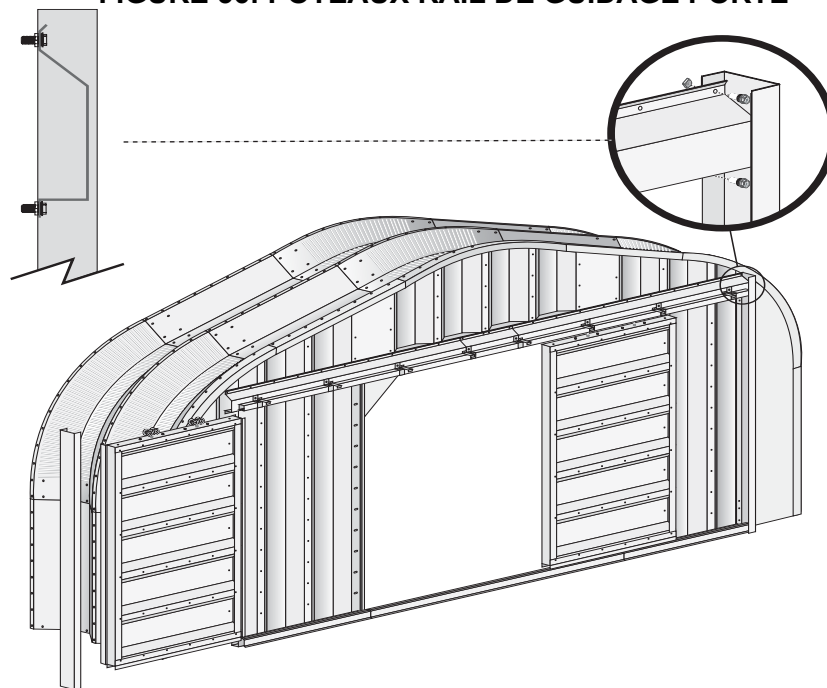
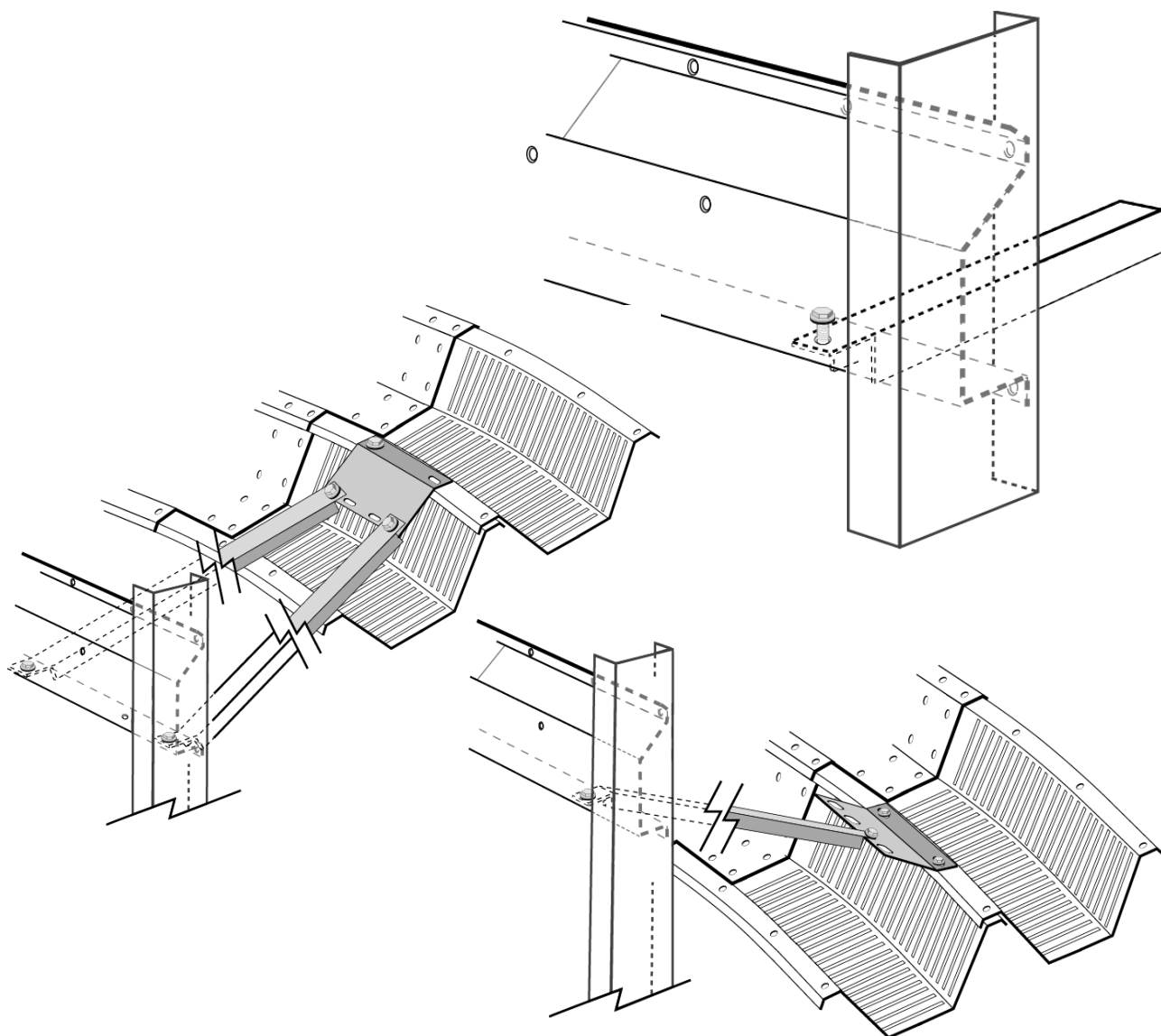


FIGURE 57: CONTREVENTEMENT

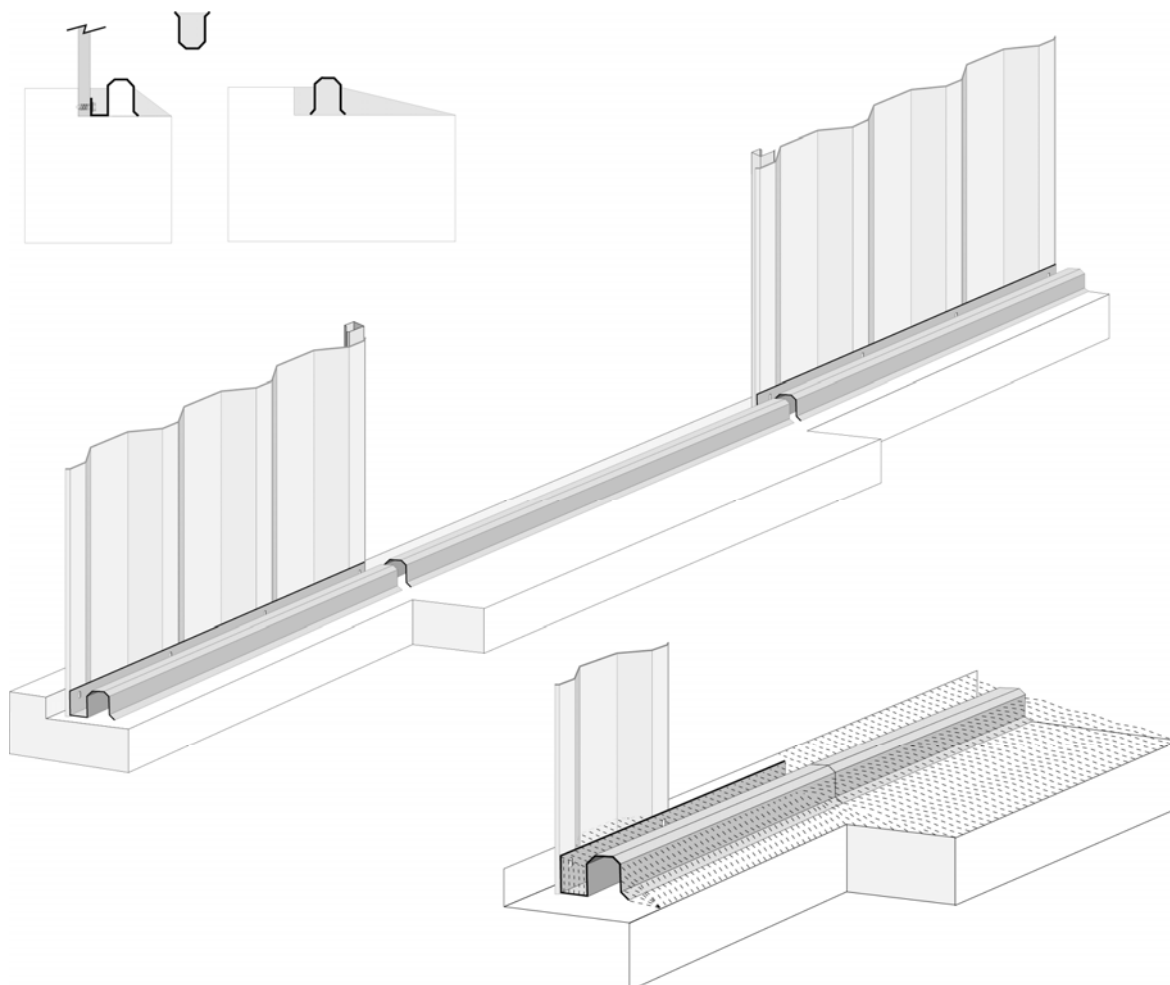


Les contreventements contribuent a renforcer la poutre horizontale pour arche et les configurations de porte coulissante ou les portes, quant a pleine ouverture, s'étendent au-delà du profil du bâtiment. Les contreventements sont sections du canal en deux longueurs, 5' et 10'; deux de chaque longueur sont fournies et s'attachent a l'arche avec un support de contreventement. La fin de la poutre horizontale des contreventements a les latérales du canal éloignés pour permettre l'inclinaison du contreventement, le cas échéant, pour attacher l'en-tête. Deux supports de contreventements sont fournis – le support est une pièce carrée 8" avec une légère courbure a une extrémité. D'un côté de la courbe il y a deux trous de boulon avec rainures permettant de fixer le support a l'arche, et de l'autre côté il y a quatre trous de boulon a rainures permettant de monter un, ou deux contreventements. Au-delà d'environ 6', 5' et 10' contreventements doivent être installés a chaque bout de la poutre. Pour déterminer la position du contreventement (s) serrez légèrement un contreventement de 5' et /ou 10' dans le support et puis prenez cet ensemble sur le bâtiment pour fixer une position du support, ou le contreventement puisse s'étendre vers le bas, la partie horizontale de la poutre horizontale. Les quatre trous avec rainures sur le support, et le 'tab' flexible du contreventement permettent des ajustements de leur position.

NOTE: Lorsque la poutre horizontale ne dépasse pas le profile de l'arche, les contreventements peuvent être installés sur l'intérieur du bâtiment pour aider a renforcer la poutre de raccord. Les contreventements sont installés a un chevauchement du panneau d'arche ou a travers les trous de boulons percés sur site dans la noue de l'arche et les contreventements sont inclinés vers le bas pour plier et fixer le bout de l'attache des contreventements a la poutre de raccord.

Il n'y a pas une configuration établie pour l'utilisation des contreventements – la dimension et la quantité utilisée et la position dépendent dans quelle mesure la poutre horizontale s'étend au-delà de l'arche. Lorsque l'en-tête ne s'étend qu'environ 6' ou moins, un contreventement a chaque bout de l'en-tête peut être suffisant. Lorsque l'en-tête dépasse les guides des portes extérieures et intérieures d'un rail a travers la partie en bas du système de porte coulissante qui aligne les portes quand ils sont ouvertes et fermées, et aident a sceller la partie en bas des portes quand elles sont fermées. Les guides extérieurs se fixent sur chaque partie de l'ouverture de la porte avec un petit attache sur un bout du guide qui s'étend dans l'ouverture de la porte. Le guide intérieur de porte traverse la largeur de l'ouverture de la porte et se trouve sur les attaches des guides de la porte extérieure. Si l'ouverture de la porte a une largeur de 16' ou plus, le guide de la porte intérieure est fourni en deux pièces, avec le support de centre du guide de porte utilisé pour fixer et mettre au même niveau les deux guides intérieurs, ou ils se rencontrent a mi-parcours de l'ouverture de la porte.

FIGURE 58: GUIDES DE PORTE INTÉRIEURE ET EXTÉRIEURE



Si le bâtiment est construit sur une fondation rainure de clavette, les boulons des guides de porte extérieure dans les trous de boulon de la partie inférieure des panneaux de mur de bout. Les trous à rainures permettent les guides internes de s'adapter à se mettre en position de niveau. Si le bâtiment est construit sur le connecteur de base (Industriel ou C-Channel) les guides extérieurs doivent être fixés au "marché" de la fondation soit avec boulons d'ancrage ou vis en béton. Les trous de boulon existantes dans les guides extérieurs peuvent être utilisés pour s'attacher à la partie verticale de la marche ou, si l'on préfère, trous qui peuvent être percés sur site à travers la partie inférieure des guides extérieurs pour fixer la latérale horizontale de la marche.

Avant d'installer le guide de porte intérieure, il devrait être renforcé avec du colis de ciment ainsi que lorsqu'il est en position, les véhicules ou autre équipements lourds peuvent traverser l'ouverture sans le risque d'écraser ou endommager le guide. Inversez le guide intérieur et bloquez environ 3" à 4" de chaque bout du guide avec un sorte de barrière. Remplissez le guide intérieur avec du colis de ciment (le même mix que indiqué dans "Jointoiment" à la page 73 est approprié) et laissez de fixer. Après que le coulis ait durci, supprimez les barrières des bouts du guide intérieur et mettez en place entre les guides extérieurs sur les attaches. Vérifiez que les guides de porte intérieurs et extérieurs sont au même niveau, sont droits, traversent tout l'ensemble et, si nécessaire, faites les ajustements. Fixez chaque bout du guide intérieur aux attaches du guide extérieur avec un vis auto-perçant.

Pour un guide de porte intérieur en deux pièces, fixez les deux pièces du guide de porte avec des boulons serrés à la main. Mettez les deux guides intérieurs en place entre les guides extérieurs avec le support du guide de porte aux bouts des guides intérieurs ou ils se rencontrent à mi-parcours de l'ouverture de porte. Réglez le support central de façon que les guides de porte soient au niveau et puis serrez les boulons dans le support. Vérifiez que les guides de porte sont directement à travers leur distance et puis fixez les guides intérieurs aux deux attaches extérieurs et le support de centre avec des vis auto-perçants. Si vous désirez, le support central du guide de la porte peut être fixé à la fondation avec vis de béton pour aider à assurer qu'il reste en place pendant le jointoiment des guides de portes.

Avec les guides de porte intérieurs et extérieurs, le mur de fond et le cadre coulissant sont prêts pour l'insertion des portes.

Ensemble porte coulissante

Le double système de porte coulissante se compose d'une paire de portes presque identiques - une porte gauche et une droite avec largeur égale. La seule différence entre les portes est une disposition un peu différente du joint de la porte. Assemblez les portes en position horizontale, élevées quelques pieds au-dessus du sol pour permettre l'accès facile à la fois aux parties intérieures et extérieures des portes (chevalets sont idéales pour cela).

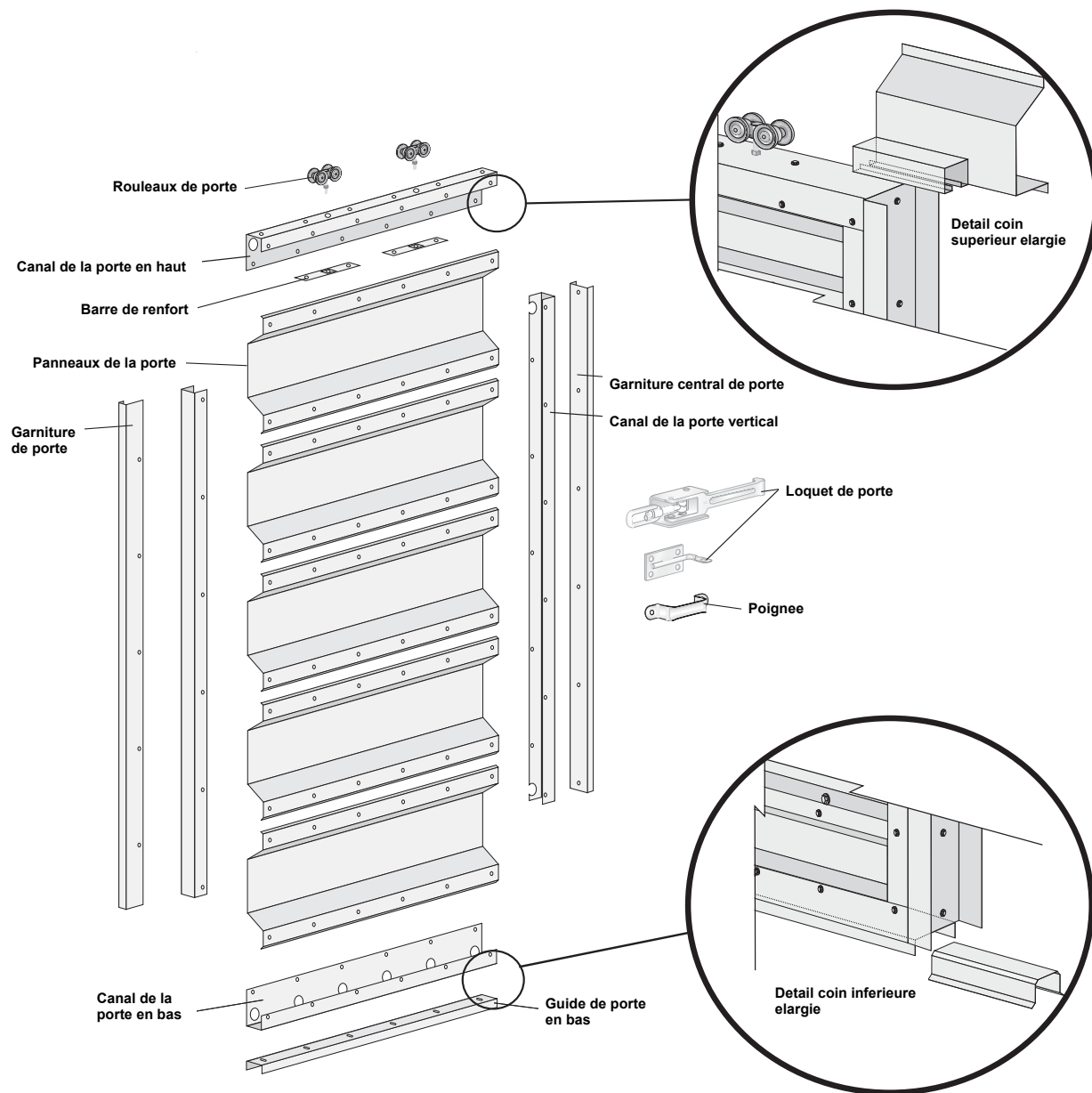
Commencez l'assemblage des portes en fixant deux barres à rouleaux à l'intérieur du canal supérieur de la porte. Les barres de renfort à rouleaux de porte sont des bandes d'acier plats, avec largeur 1-½" et 12" longueur, avec une embase filetée au centre de la barre et un trou de boulon à chaque bout. Les canaux supérieurs de porte en bas sont identiques, la seule différence est s'ils sont placés en haut ou en bas de la porte. Ces canaux ont une face extérieure courte avec une rangée de trous à boulons au long de la partie supérieure du canal et une rangée des trous d'accès avec largeur 1-¼" au long de la partie en bas. Le côté horizontal du canal a une série de trous pré-perçés : deux trous ¾" pour les fusées à rouleaux lorsque utilisées comme canal supérieur de la porte; et une série de trous de boulon pour fixer soit les barres de renfort soit les guides de la porte en bas, quand utilisées comme canal bas de porte.

Installez une paire de barres de renfort à rouleaux à l'intérieur du canal supérieur de porte. Le boulon soudé au milieu des barres de renfort doit s'aligner avec les trous ¾" dans le canal supérieur de porte. Fixez les barres de renfort au canal supérieur avec un boulon fortement serré à travers des trous de boulon à chaque bout de la barre de renfort. Mettez la fusée dans le rouleau, filetez le contre-écrou et la rondelle sur la tige, puis filetez l'ensemble en place dans la barre de renfort.

Il y a deux canaux verticaux par porte, sur chaque côté. Les canaux de porte verticale ont une rangée de trous de boulons au long de la face extérieure, et une rangée de trous de boulon avec des trous d'accès semi-circulaires à chaque bout de la partie intérieure. Mettez un panneau de porte dans le canal supérieur de porte, mettez un canal vertical de porte à chaque bout du canal supérieur et installez un boulon, serré à la main, aux deux coins extérieurs. Faites glisser le reste de panneaux de porte en position, en installant des boulons serrés à la main pour attacher les panneaux de porte à la partie extérieure des canaux de porte verticales – n'installez pas les panneaux de porte fixés aux boulons aux panneaux de porte à ce moment-là. Utilisez des pièces de dérivation pour faire aligner les trous de boulon, si nécessaire. Assurez vous de chevaucher les panneaux de porte, de sorte que, lorsque les portes sont suspendues, les panneaux supérieurs se chevauchent les panneaux du bas sur le côté extérieur de la porte. Celle aidera à prévenir l'humidité de s'infiltrer dans les joints des panneaux. À ce moment, laissez tous les boulons de canaux de porte et les panneaux de porte serrés à la main.

Le guide inférieur de porte est une section de canal fixée à la partie en bas du canal de chaque porte. Ces guides parcourent au long des guides de porte intérieurs et extérieurs pour maintenir les portes en alignement lorsqu'elles sont ouvertes et fermées, et scellent et sécurisent la partie en bas des portes quand elles sont fermées. Le guide de porte en bas est fixé du canal inférieur de porte à travers les trous de boulon pré-perçés. Insérez et serrez les boulons, avec la tête des boulons dans le guide de porte et les écrous dans le canal de porte. Positionnez l'ensemble à la partie inférieure de la porte et fixez les canaux verticaux de porte au panneau inférieur de porte avec des boulons serrés à la main aux deux coins extérieurs.

FIGURE 59: VUE ECLATEE DES PORTES COULISSANTES



Après que le canal en bas de la porte est en place, vérifiez que la porte est carrée en mesurant la diagonale du coin supérieur en gauche au coin inférieur en droite; et du coin supérieur en droite, au coin inférieur à gauche. La porte est carrée quand ces deux dimensions sont égales. Il peut être nécessaire d'ajuster ou "rack" le cadre de porte pour réaliser cela. Quand la porte est carrée, serrez tous les boulons en fixant la les canaux de porte supérieurs, inférieurs et verticaux aux panneaux de porte, puis installez et serrez tous les boulons en fixant les panneaux de porte ensemble.

Travaillant du côté intérieur des portes, utilisez les trous de boulon existants dans les canaux de porte verticaux en tant que guides aux trous percés sur le site à travers la noue de chaque panneau de porte. Après que les trous ont été percés, déterminer quel canal vertical de porte sera sur le bord extérieur de la porte et ensuite positionnez la garniture de la porte sur le canal vertical de porte de sorte que les trous de boulon dans les trois composants sont alignés. La garniture de porte est fixée du côté intérieur de chaque porte, sur un bord extérieur. Quand les portes sont fermées, les garnitures de portes se nichent dans les montants de porte pour assurer

l'étanchéité aux intempéries. Positionnez la garniture de porte de sorte que les trous de boulons s'alignent avec les trous dans le canal vertical et les trous percés sur site dans les panneaux de porte. Installez les boulons et les écrous sur les deux parties de la porte et serrez les. Soyez sûr de placer les têtes de boulons sur le côté extérieur de la porte avec les écrous à l'intérieur – cela assure une porte résistante aux intempéries.

La garniture de la porte centrale est une section de canal, égale en longueur avec l'hauteur des portes, qui se fixe sur le bord vertical intérieur d'une des deux portes. Quand les portes sont fermées l'autre porte se niche avec ce canal pour assurer l'étanchéité entre les deux portes là où elles se rencontrent. La garniture de porte centrale s'attache au canal vertical de la porte avec des vis auto-perçantes fixés à travers des trous pré-perçés dans la garniture de porte. La porte est maintenant finie et prête à suspendre.

Suspension des portes

Déboullonnez et retirez un des poteaux verticaux de la poutre horizontale. Dressez la porte correspondante en place, à gauche ou à droite selon quel poteau a été enlevé, et guidez les rouleaux de porte sur le rail de porte et le guide inférieur de porte au long du guide de porte extérieur. Faites glisser la porte en position fermée et montez de nouveau le poteau vertical. Répétez la procédure pour la porte opposée.

Pour ajuster les portes, desserrez le contre-écrou sur les axes du rouleau de la porte. Il s'agit d'un plat enfoncé dans l'axe qui permet à l'axe d'être tournée avec une tourne-à-gauche ou des pinces. Tournez l'axe dans le sens horaire pour élever la porte, et dans le sens antihoraire pour l'abaisser. Réglez les rouleaux afin que la porte est au niveau, et afin qu'il roule lentement au long du rail de la porte et les guides intérieurs et extérieurs de position complètement fermée en complètement ouverte. Vérifiez pour s'assurer que le guide inférieur de porte des deux portes engage le guide intérieur et extérieur. Serrez les contre-écrous sur les axes du rouleau quand vous êtes satisfait du fonctionnement des portes.

Après que les rouleaux de porte sont ajustés, la protection pluie peut être installée. Les supports de parapluie sont petites, pièces en forme "Z" qui ancrent la parapluie en place. Les supports de la parapluie sont fournis dans la même quantité que les supports du rail de la porte et sont fixés à la poutre horizontale dans la même proximité, au-dessus du rail de porte. Un bout du support de la parapluie a un trou petit - dans la console au-dessus du rail de la porte, au long du support de porte avec un support de parapluie contre la poutre horizontale. Mettez un vis auto-perçant à travers le trou dans la poutre horizontale. Attachez un support parapluie à chaque position du support du rail de porte.

Les parapluies sont fournis en deux ou plusieurs pièces qui se chevauchent ou les bouts se rencontrent. Le côté supérieur du parapluie crochète dans le côté supérieur de la poutre horizontale et au côté en face inférieur du parapluie suspende au-dessus du rail de la porte et s'appuie contre le bout solide du support du parapluie. Pour aider à prévenir contre les fuites sur les portes, appliquez un cordon de mastic sur le côté haut de la poutre horizontale attachée à la poutre de raccord, avant de mettre le parapluie en place. Assurez-vous que les pièces du parapluie sont installés afin de couvrir toute la distance de la poutre horizontale, et qu'elles se chevauchent aux extrémités. Pour les fixer, mettez un vis auto-perçant à travers la face verticale du parapluie dans le bout solide de chaque support du parapluie.

FIGURE 60: AJUSTER LES ROULEAUX DE LA PORTE COULISSANTE

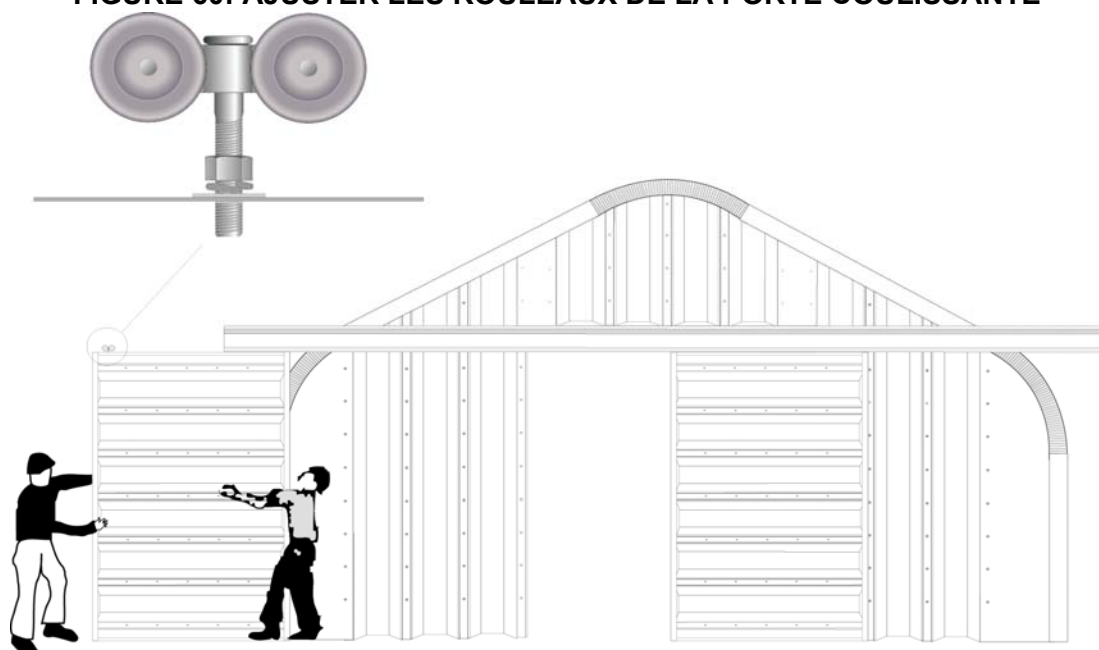


FIGURE 61: PROTECTION PLUIE

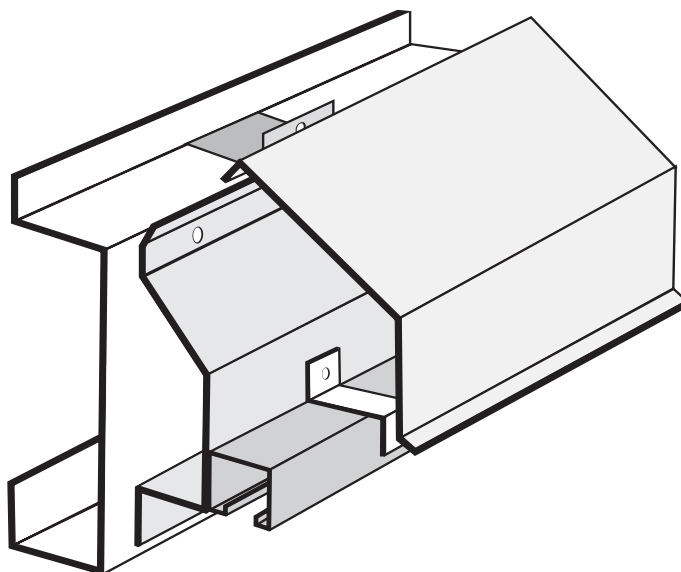


FIGURE 62: INSTALLATION DE LA PORTE COULISSANTE

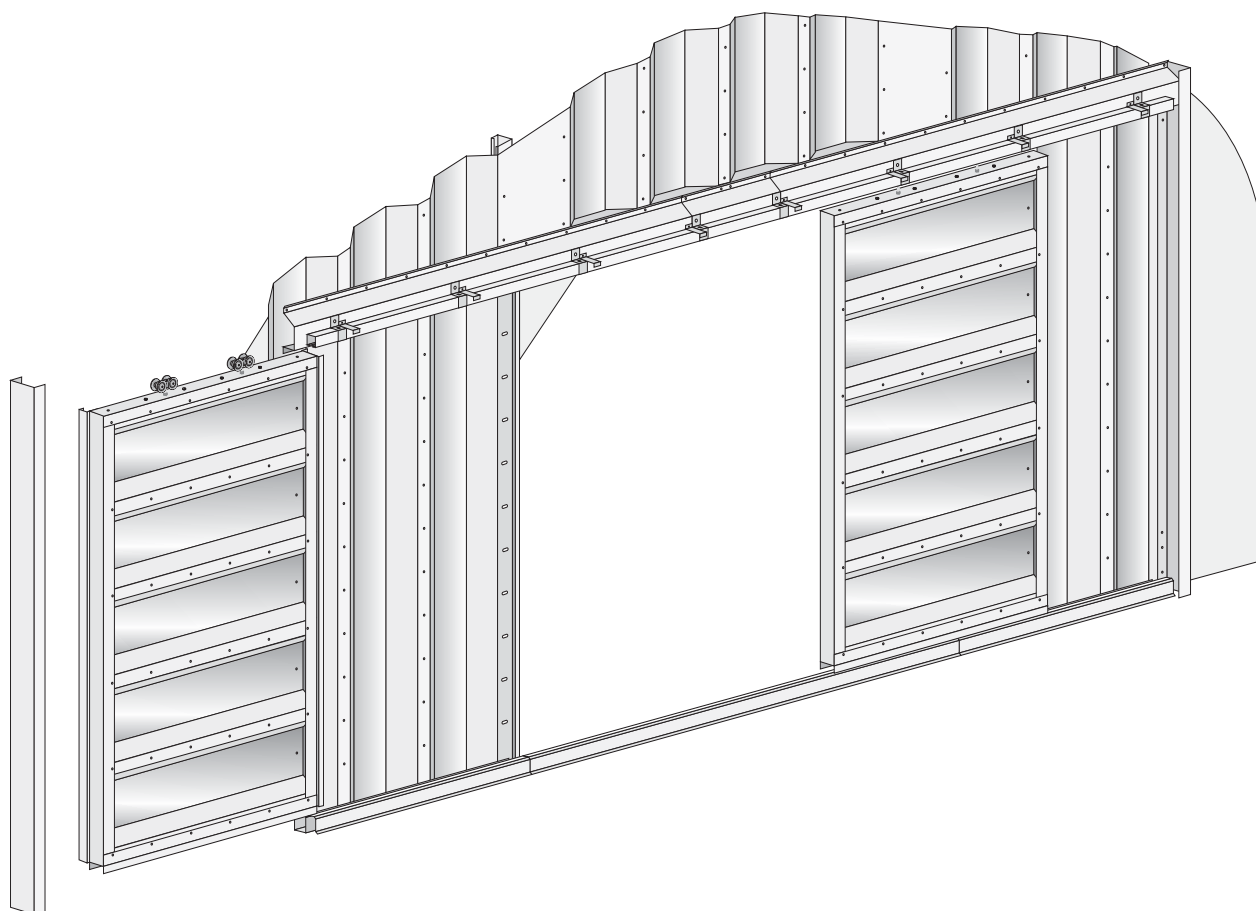
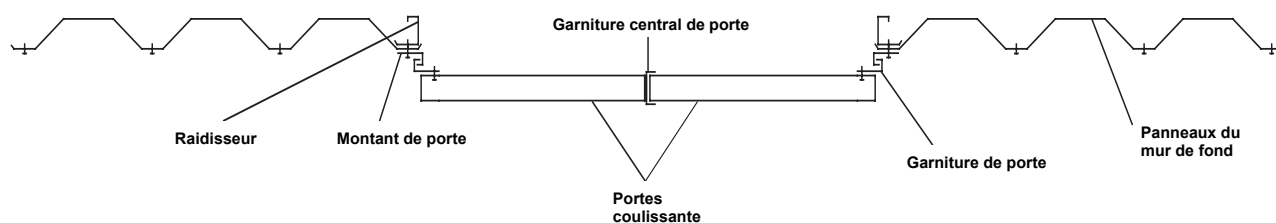
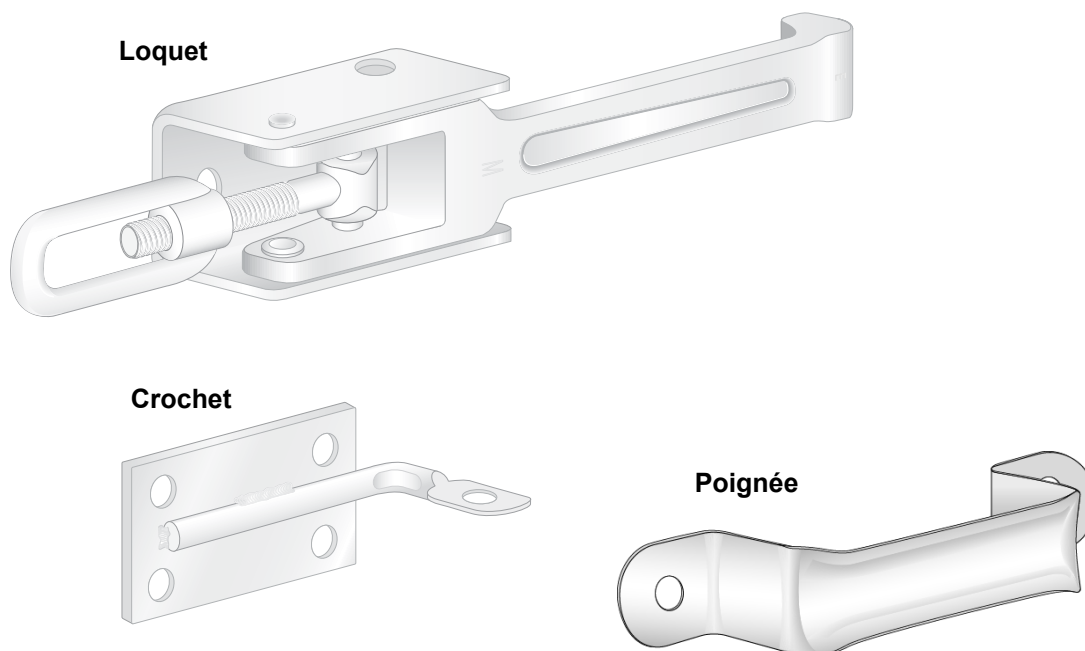


FIGURE 63: VUE AÉRIENNE DE L'ASSEMBLÉE RÉALISÉE



Le loquet de porte est composé de deux pièces – un loquet et un crochet, qui s'attachent aux deux poteaux verticaux de porte qui abutent quand les portes sont fermées. Trous de boulons pour attacher le loquet et le crochet sont percés sur site dans les poteaux verticaux. Bien qu'il n'y a pas une position établie pour le loquet de porte, pour sécurité, celui-ci devrait être mis quand les écrous de boulons seront sur le côté intérieur des portes. La boucle sur le loquet peut être ajustée pour engager le crochet ainsi que les portes sont attirées solidement ensemble. Le loquet peut être verrouillé avec un cadenas (pas fourni) assuré à travers le crochet. La poignée sera installée sur le chevauchement des panneaux de la porte à une hauteur confortable. Installez une attache par un des trous pré-perforés dans la poignée et les trous des panneaux de la porte coulissante à une hauteur confortable et fermes au bord intérieur de la porte. Percez sur site les panneaux du mur de bout en utilisant un trou opposé dans la poignée et joindre à l'aide d'une attache.

FIGURE 64: LOQUET, CROCHET & POIGNEE



Après assurer que les deux portes coulissantes s'ouvrent et se ferment complètement sur toute la distance sans résistance ou d'interférence, les guides intérieurs et extérieurs de porte peuvent être cimentés en place. Le coulis devrait former une pente du bord de la marche dans la semelle, jusqu'à la dalle du plancher, en laissant exposé juste assez du guide de porte intérieur pour passer le guide de porte inférieur. Un plan incliné permet aux véhicules ou équipement de traverser plus facilement le guide de porte intérieur et entrer dans le bâtiment.

Fermez les portes et, avec un feutre à encre indélébile pressé contre le bord inférieur du guide bas de la porte, tirez une ligne le long du côté du guide de porte intérieur. Cimentez les deux côtés du guide intérieur de porte juste en dessous de cette ligne.

Les guides de porte extérieurs peuvent être aussi cimentés, si l'on souhaite, mais cela n'est pas nécessaire. En plus, le poteau vertical peut être cimenté en place pour installation permanente; cependant si vous souhaitez d'enlever les portes, il est plus pratique de laisser le poteau vertical assis sur la partie supérieure de la semelle, ou ancré à la semelle avec un petit support boulonné au poteau et à la semelle.

Si nécessaire, ajuster les montants de porte aux garnitures de la porte une fois l'installation des portes coulissantes est terminée.

Portes Coulissantes Quad & Hex

Les principes de l'assemblage et installation des portes coulissantes quad et hex sont similaires à celles des portes coulissantes doubles régulières tels que discuté ci-dessus. Il existe, cependant, des différences de matériaux fournis et la méthode d'assemblage et installation. Si vous avez commandé des portes coulissantes quad ou hex, vous recevrez un encart dans ce manuel contenant toutes des instructions détaillées. Lors de la lecture de ce manuel, l'encart devrait fournir toutes les instructions dont vous avez besoin pour assembler et installer votre système de porte coulissante quad ou hex. Toutefois, si vous avez des questions ou ne pouvez pas localiser l'encart, svp contactez le **Service Support Technique**.

MUR DU BOUT COLORE

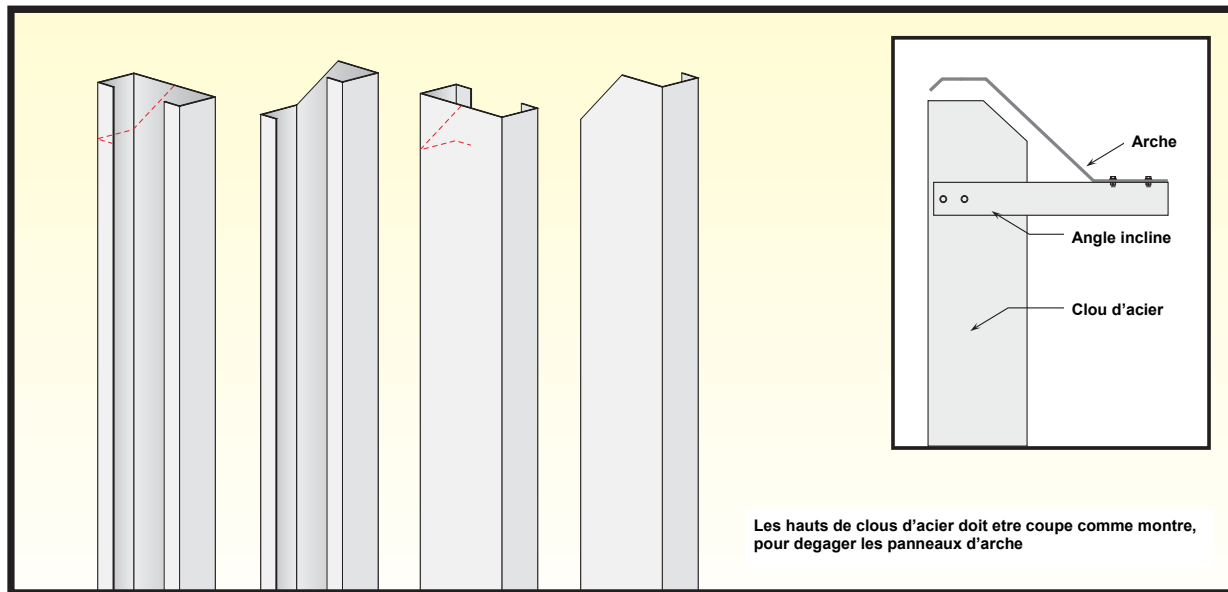
Notre mur de bout colore sont très similaires avec un mur a ossature a claire voie de bois, sauf que nous fournissons des rainures d'acier a la place de clous de bois. Les illustrations ci-apres devraient vous aider a la construction du mur du bout de couleur. Si vous avez des questions, s'il vous plait contactez le **Support Technique**.

FIGURE 65: COMPOSANTS TYPIQUE DU MUR DU BOUT COLORE

① _a	Clous d'acier		
②	C-Channel		
③	Couverture de la porte		
④	Drap couverture de la porte		
⑤	Gouttiere		
⑥	Support "L" de clou		
⑦	Corniere entre l'arche et clou		
⑧	Barre de raccord		
⑨	Mousse		
⑩	Drap		

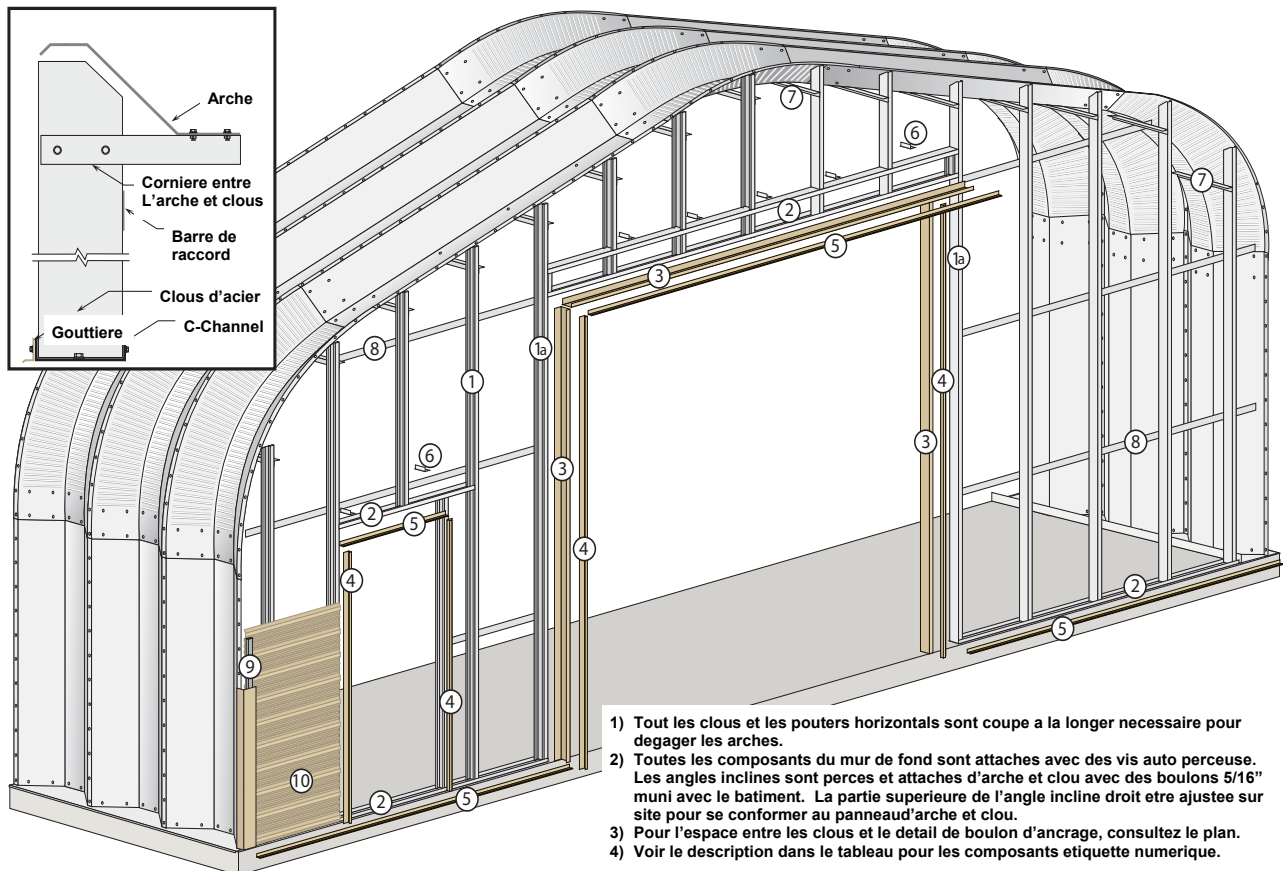
Placez les clous d'acier selon le dessin technique fourni séparément. Vous devez couper les parties supérieures des poteaux d'acier pour les ajuster. Les clous et les croisillons sont installés à l'aide des vis auto-perçants.

FIGURE 66: COUPER LES CLOUS D'ACIER



Installez les clous et les croisillons selon notre dessin technique fournis séparément. Fixez également de cadre de clou en arrière des arches. La partie supérieure de l'angle incliné doit être ajustée sur site pour se conformer au panneau d'arche et clou. Pour détails sur le clou et les boulon d'ancrage canal, consultez vos plans.

FIGURE 67: ENCADREMENT DU MUR DE BOUT COLORE



Installez l'encadrement pour portes basculantes. Les clous sont doublés de chaque côté du cadre de la porte basculante. Les clous de la poutre horizontale doivent être coupés sur site pour à la dimension d'ouverture. Installez des chaperons au long de la poutre horizontale pour encadrer le chaperon qui sera joint par la suite.

FIGURE 68: ENCADREMENT POUR LA PORTE BASCULANTE DU MUR DE BOUT COLORE

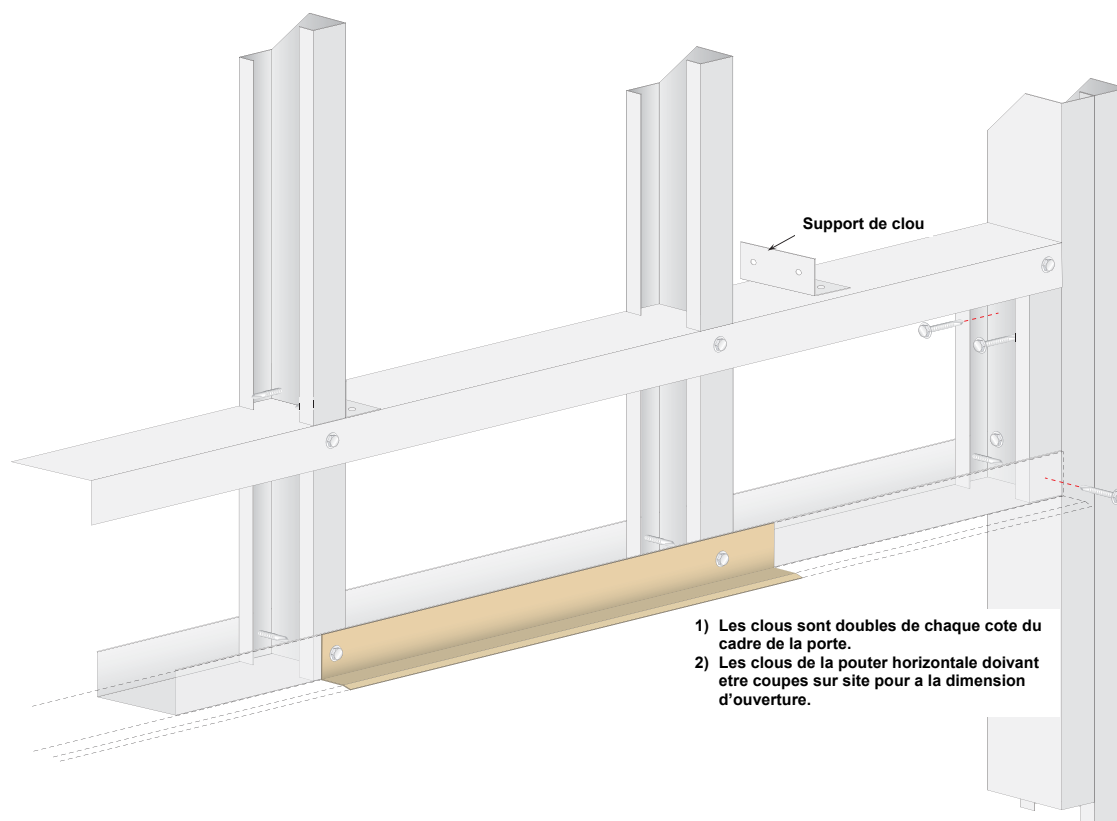


FIGURE 69: PORTES BASCULANTES AVEC LES MURS DE BOUT COLORES

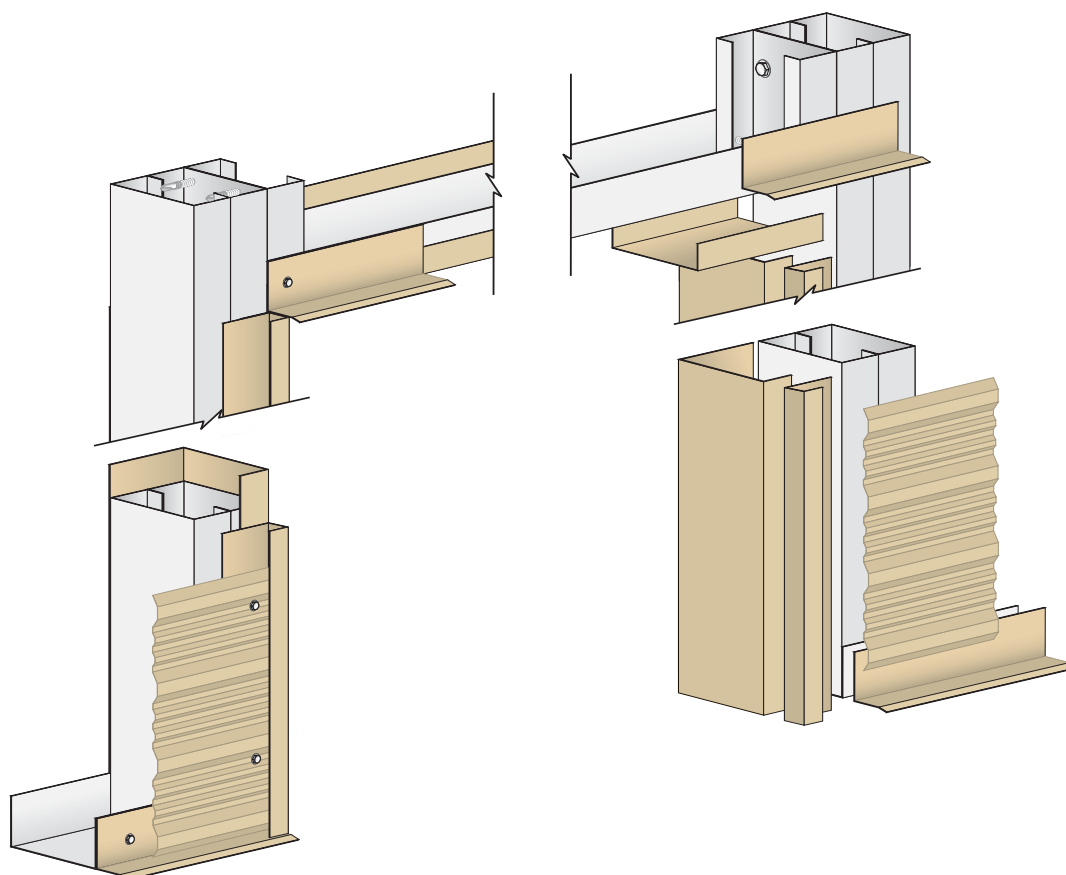


FIGURE 70: REGLAGE DES CLOUS D'ACIER DES PORTES DE SERVICE / CHASSIS DE FENETRES

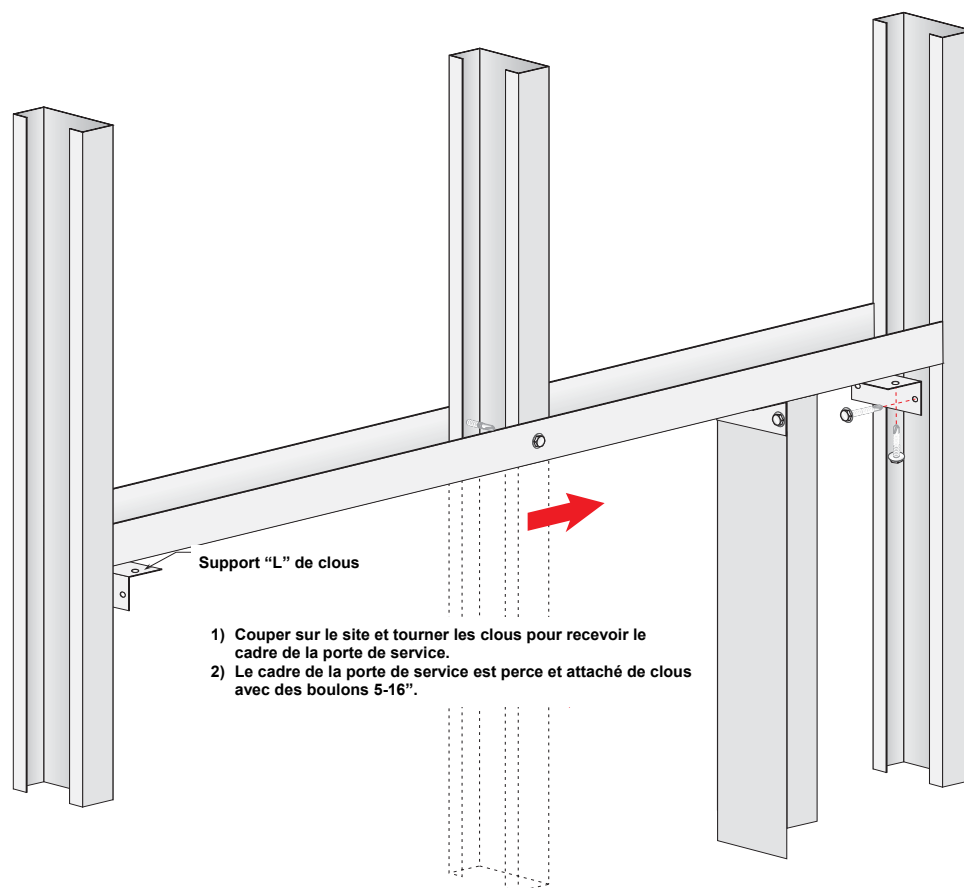


FIGURE 71: ENCADRER/SIGNALER LES PORTES DE SERVICE /CHASSIS DE FENETRES

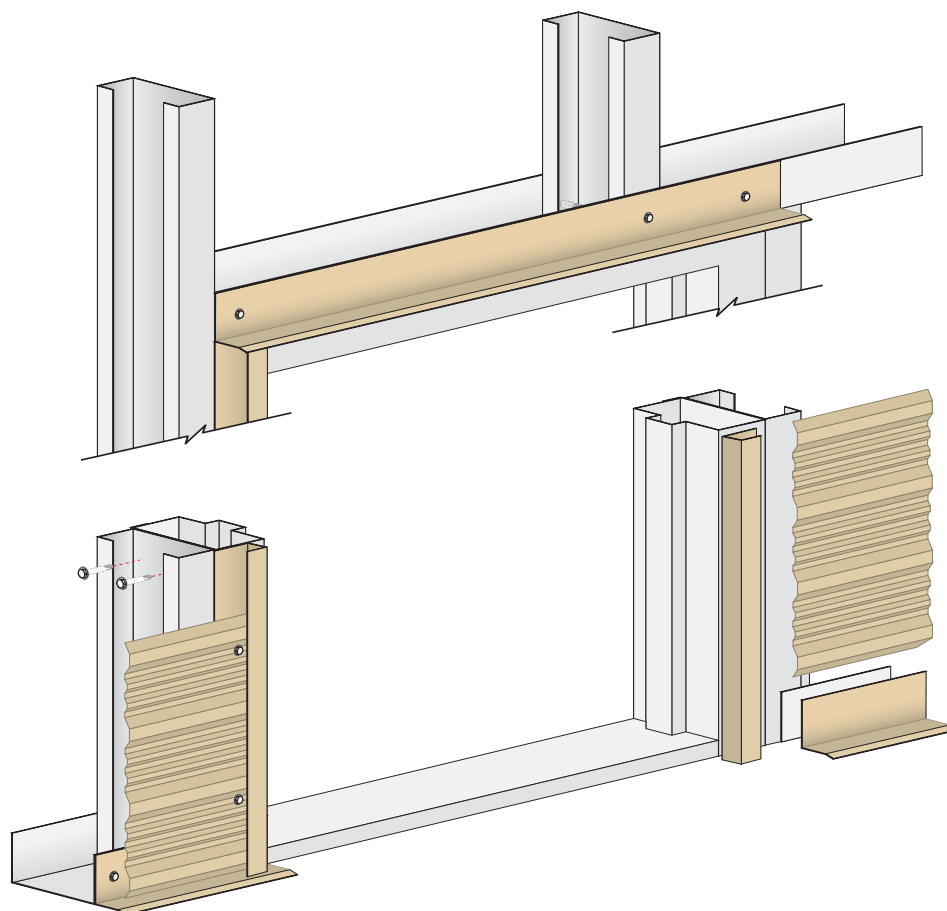
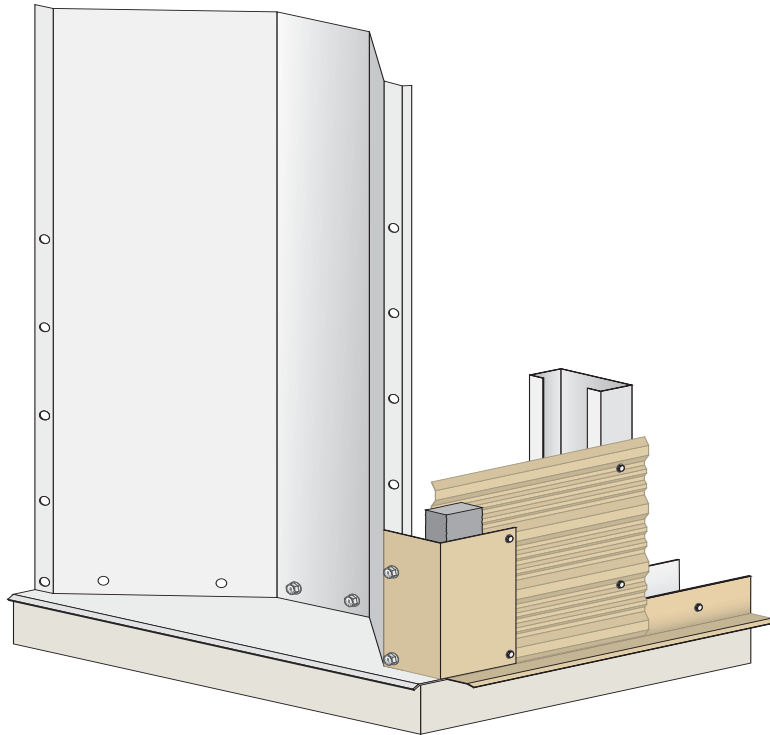
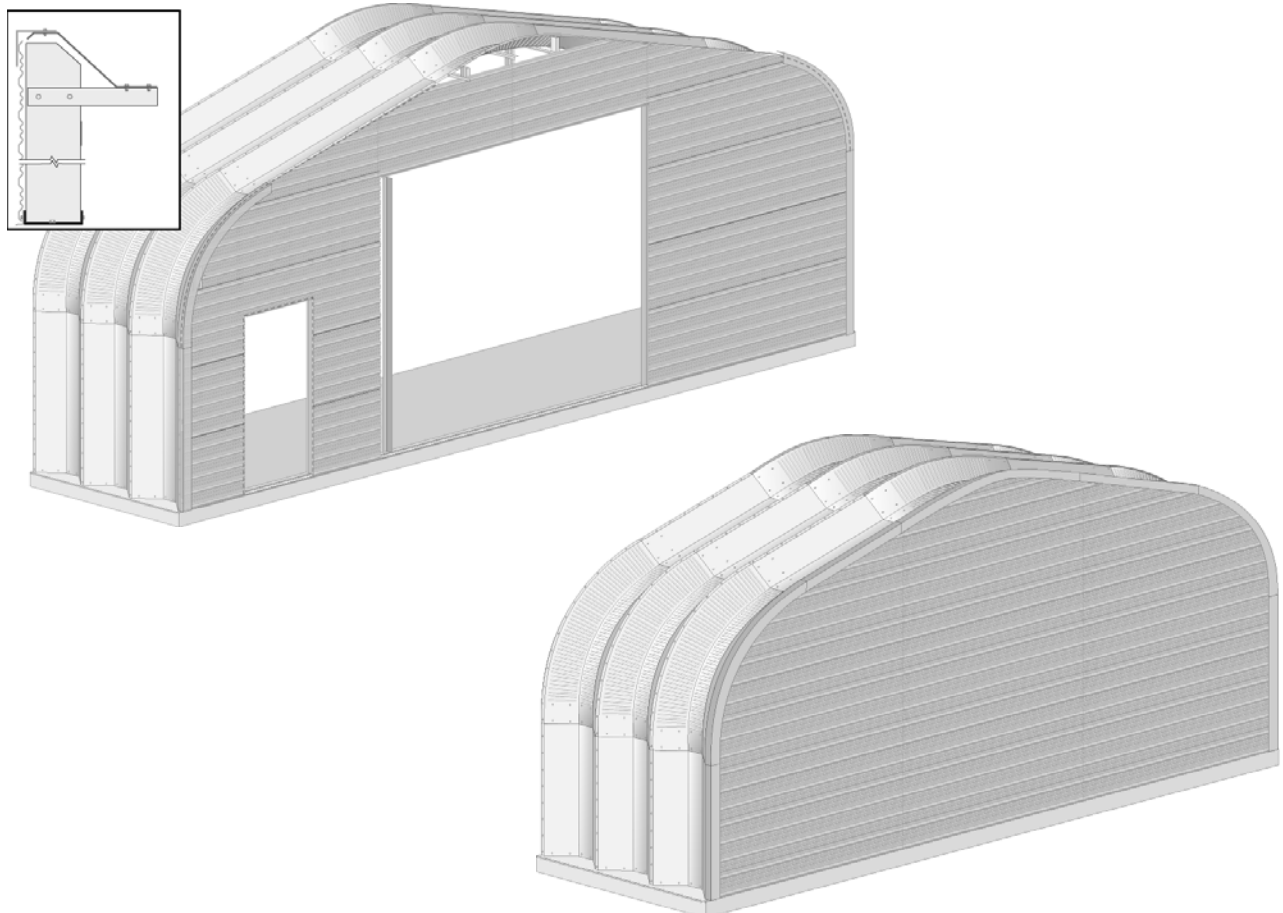


FIGURE 72: COLORER LE DETAIL DU COIN DU MUR DE FOND



S'assurer que les portes de service et les cadres de fenetre/persiennes et toutes les gouttieres sont instal-
lees avant le drap. Quand vous etes prêt, installer le drap, angles courbè et rainures utiliser des vis auto-
perceuse. Commencer par le bas de mur de bout et continuer en haut. Vous aurez besoin de couper les
feuilles de drap pour correspondre avec la forme de l'arche. Utilisez les pieces qui ont ete tailles loin de
remplir l'espaces eventuelles.

FIGURE 73: INSTALLATION DU CHÂSSIS DE FENÊTRE LATÉRALE



ACCESSORIES

Fenêtres a tabatières

Si vous avez acheté des fenêtres a tabatières en fibres de verre, les panneaux de toit d'acier qu'ils remplacent, seront généralement inclus avec le bâtiment. Si vous avez acheté seulement des fenêtres a tabatières, vous devez retirer les panneaux en acier ou vous allez installer les fenêtres a tabatières de sorte que vous serez en mesure d'achever la construction de toutes les arches.

⚠ AVERTISSEMENT: N'essayez pas d'ériger une arche contenant une lucarne. Les fenêtres a tabatières se briseront si elles sont installées dans une arche avant qu'il ait été érigé.

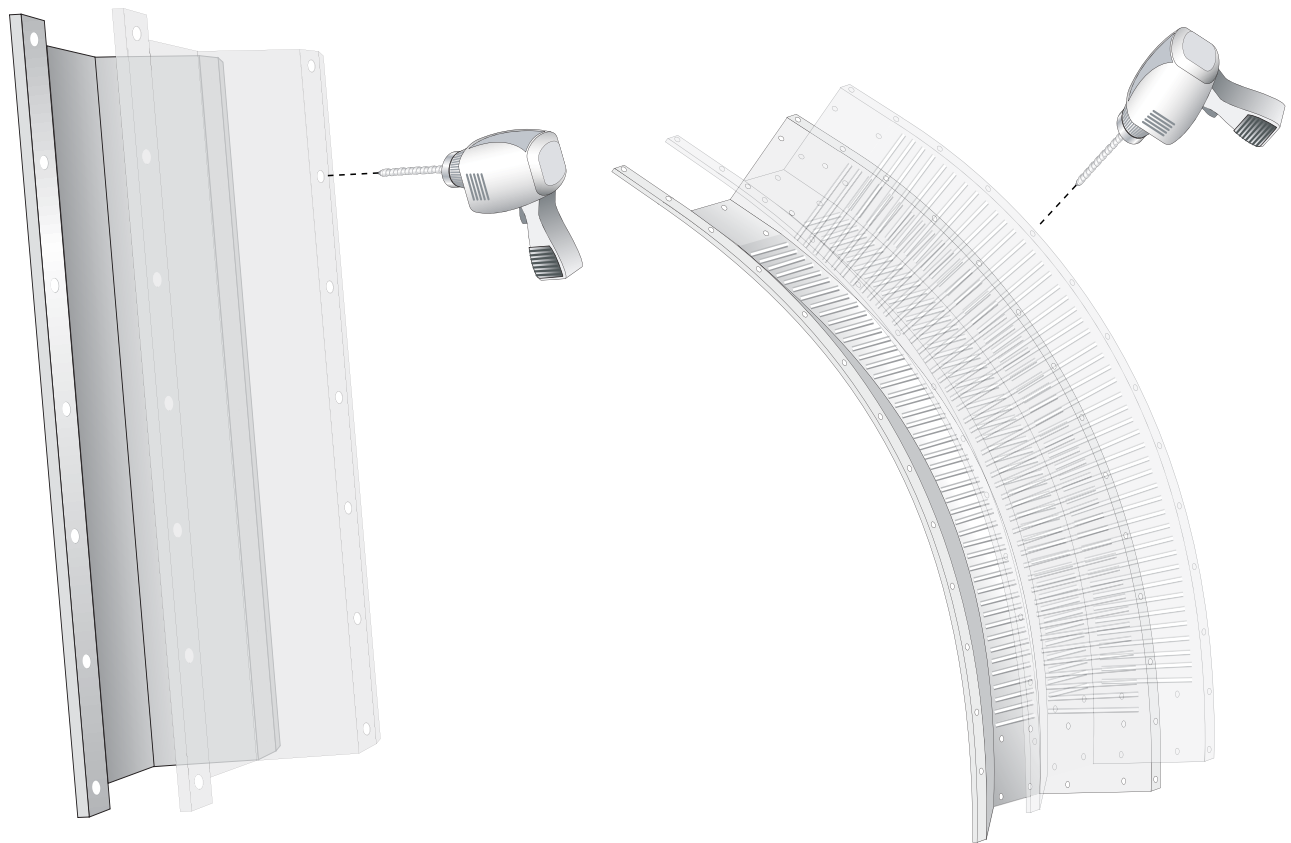
Une seule lucarne devrait être installée pour chaque dix arches de votre bâtiment ou une lucarne pour chaque cinq arches, si elles sont décalées d'un côté a côté.

A mesure que vous avancez avec l'érection des arches vous devez enlever les panneaux de toit de la position ou vous prévoyez d'installer la tabatière. Érigez trois a cinq arches au delà de l'emplacement de la lucarne avant d'enlever le panneau d'acier. Ne pas installer les fenêtres a tabatières jusqu'à ce que tous les arches ont été érigées, en laissant de côté les panneaux d'acier pour le moment. Pour installer la lucarne, il suffit d'enlever le panneau d'arche correspondant de la position de la lucarne. Utilisez les trous de boulon sur le panneau enlevé comme un modèle pour percer sur site les trous de boulons dans la lucarne.

⚠ AVERTISSEMENT: Les fenêtres a tabatières peuvent être très fragiles. Prenez précautions supplémentaires, pour ne pas tordre la lucarne et quand vous percés des trous dans la lucarne pour éviter les fissures.

Une fois les trous sont percés, il suffit d'installer la lucarne a la place du panneau enlevé. Veillez a ce que la lucarne soit installée de façon a maintenir le bon écoulement et d'éviter les infiltration d'eau dans votre bâtiment. Vous pouvez envisager le calfeutrage autour du panneau lucarne. Afin de renforcer le bâtiment aux positions de la lucarne, installez le panneau qui a été enlevé pour la lucarne sur une arche adjacente, si a été fournie supplémentaire.

FIGURE 74: FENÊTRES A TABATIÈRES



⚠ AVERTISSEMENT: Si vous avez reçu des panneaux de rechange d'acier, installez ces panneaux dans l'arche adjacente a chaque lucarne.

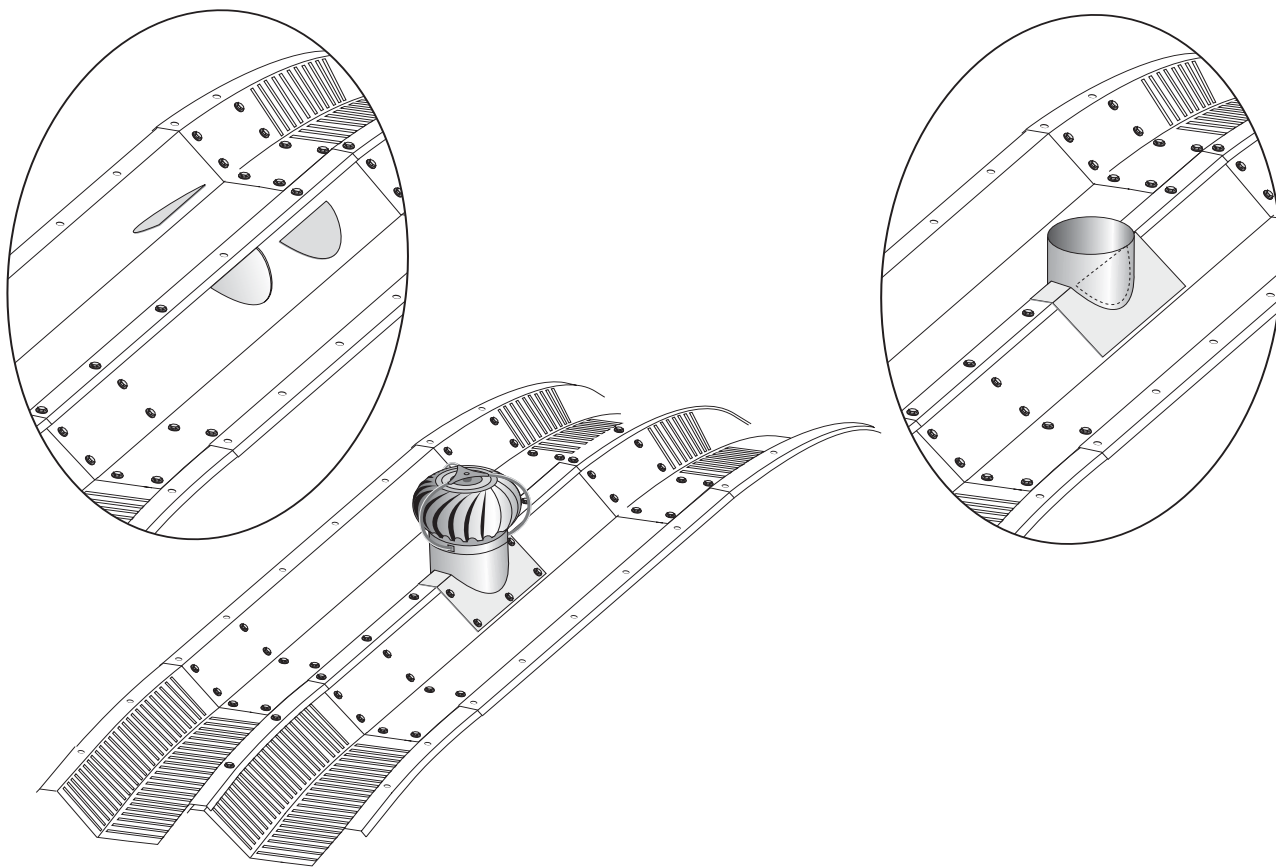
Adaptateur ventilateur & Ventilateur de toit

Les adaptateurs de ventilateur sont destinés à fournir un solin pour les arches et une surface à laquelle on peut installer un ventilateur de toit. Ils sont aussi souvent utilisés pour loger la ventilation. Lorsque vous avez déterminé l'emplacement désiré du ventilateur, mettez l'adaptateur sur le bord des arches et marquez le contour du trou de l'adaptateur sur les panneaux de l'arche. Retirez l'adaptateur et coupez un trou semi-circulaire de chaque côté du bord rabattu des panneaux de l'arche. **Ne coupez pas l'arête des panneaux de l'arche for ventilateurs de toit.** Appliquez un cordon de calfeutrage autour du périmètre des deux trous et placez l'adaptateur dans la position sur les trous. Percez une série de trous autour du collier de l'adaptateur dans les panneaux de l'arche et fixez avec boulons. Une fois que vous avez installé l'adaptateur pour ventilateur, vous pouvez continuer à installer le ventilateur de toit. Montez le ventilateur de toit au-dessus du collier de l'adaptateur. Appliquez le calfeutrage autour du périmètre du collier au joint résulté. Assurez le ventilateur de toit en utilisant plusieurs vis auto-perçants (environ 1 chaque 2" ou similaire).

⚠ AVERTISSEMENT: Le nombre d'adaptateurs de ventilateur par bâtiment est limité à un ventilateur à chaque dix arches ou un à chaque cinq arches quand décalés d'un côté à l'autre. Le découpage des trous dans les arches peut légèrement diminuer la résistance, ainsi il est important de ne pas compromettre l'intégrité du bâtiment en installant trop de ventilateurs.

NOTE: Les adaptateurs de ventilateur sont généralement conçus et fabriqués pour être installés centrés sur les bâtiments modèle S, XS, Q et XQ, et sur les panneaux de toiture des bâtiments modèle A, XA, X et XX.

FIGURE 75: ADAPTATEURS DE VENTILATEUR & VENTILATEURS DE TOIT

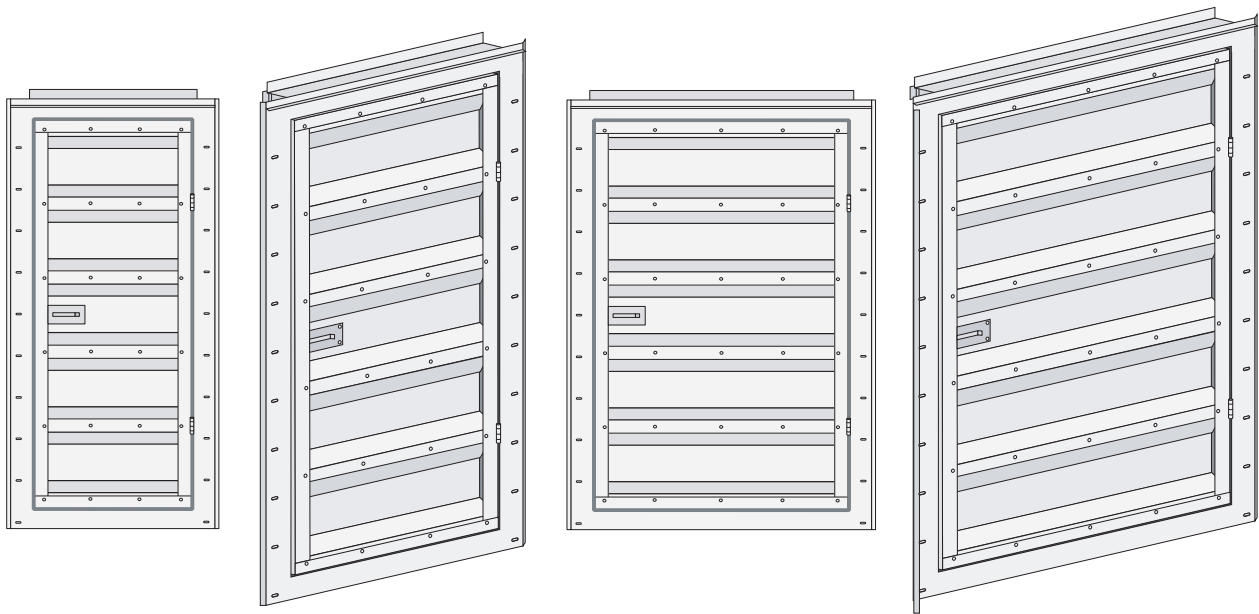


Portes de service

Nous proposons deux types de portes de service: *Standard* et *Classique*. Les cadres de portes de service sont spécifiquement conçus pour être installés soit dans le paroi latérale soit dans le mur de bout selon les spécifications de la commande.

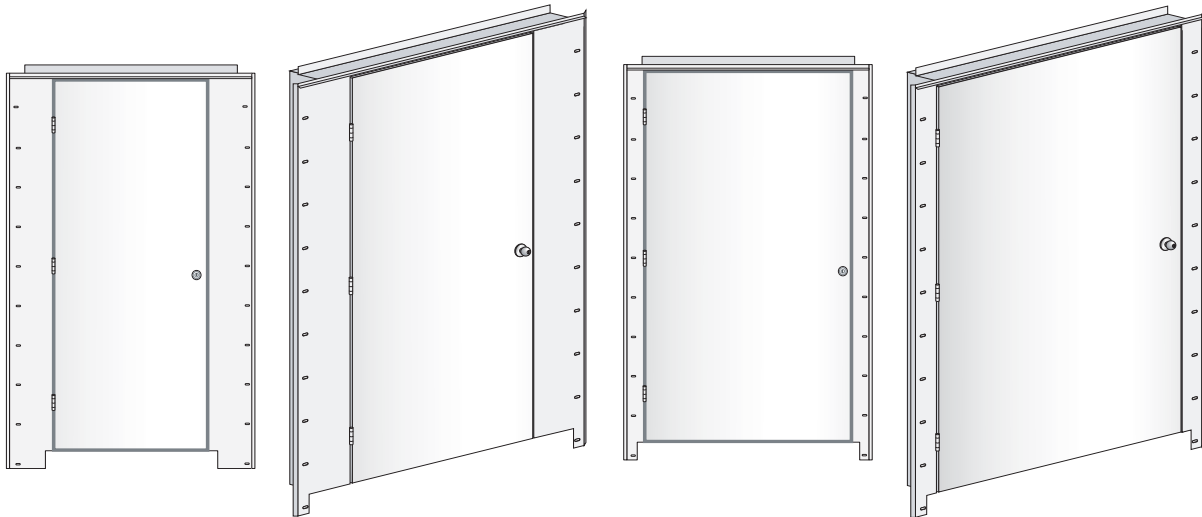
La porte de service Standard est composée de panneaux ondulés empilés horizontalement dans le cadre de la porte. Ils sont similaires en apparence à nos arches, murs de bout standard ou portes coulissantes. L'accès à la porte se fait par un loquet coulissant (que vous pouvez assurer avec un cadenas). Les portes de service standard sont habituellement expédiées de notre usine pré-suspendues dans le cadres de porte, prêtes pour installation. Les dimensions des portes standard de service sont uniquement estimatives, car elles sont faites pour maximiser la distance entre les panneaux.

FIGURE 76: PORTES STANDARD DE SERVICE



Les portes classiques sont commerciales, des portes à surface plane, en acier satin coloré. Celles-ci peuvent être mises en sûreté à l'aide d'une serrure optionnelle. Elles sont disponibles isolées ou non isolées (qui est la norme). Nous ne fournissons normalement des seuils avec ces portes; si nécessaire, vous pouvez acheter une. Les serrures sont disponibles de nous, mais doivent être expressément commandés. Les cadres de portes conventionnelles sont également disponibles séparément, pour utilisation avec une porte fournie sur commande. Ces portes peuvent être peintes, si l'on souhaite.

FIGURE 77: PORTES DE SERVICE CLASSIQUES (AVEC SERRURE OPTIONNELLE)



Le procédé d'installation est similaire pour les portes Standard et Classiques. Installez les portes après que la construction des arches et murs de bout est terminée et avant de cimenter le bâtiment dans la fondation. L'installation impose d'enlever et couper deux ou plusieurs panneaux de bâtiment adjacents. Toujours mesurez la ligne de coupe du bas du mur d'arche ou panneau du mur de bout que remplace la porte. Les bâtiments construits sur connecteur de base imposent de retirer ou modifier sur site le connecteur. Si vous déterminez la position de la porte avant de mettre le connecteur de base, vous pouvez éliminer les boulons d'ancrage qui se trouvent au-dessus de la distance de l'ouverture de porte et épargner l'effort (et les frais) pour les retirer plus tard, quand la porte est installée.

Portes de service mur de bout

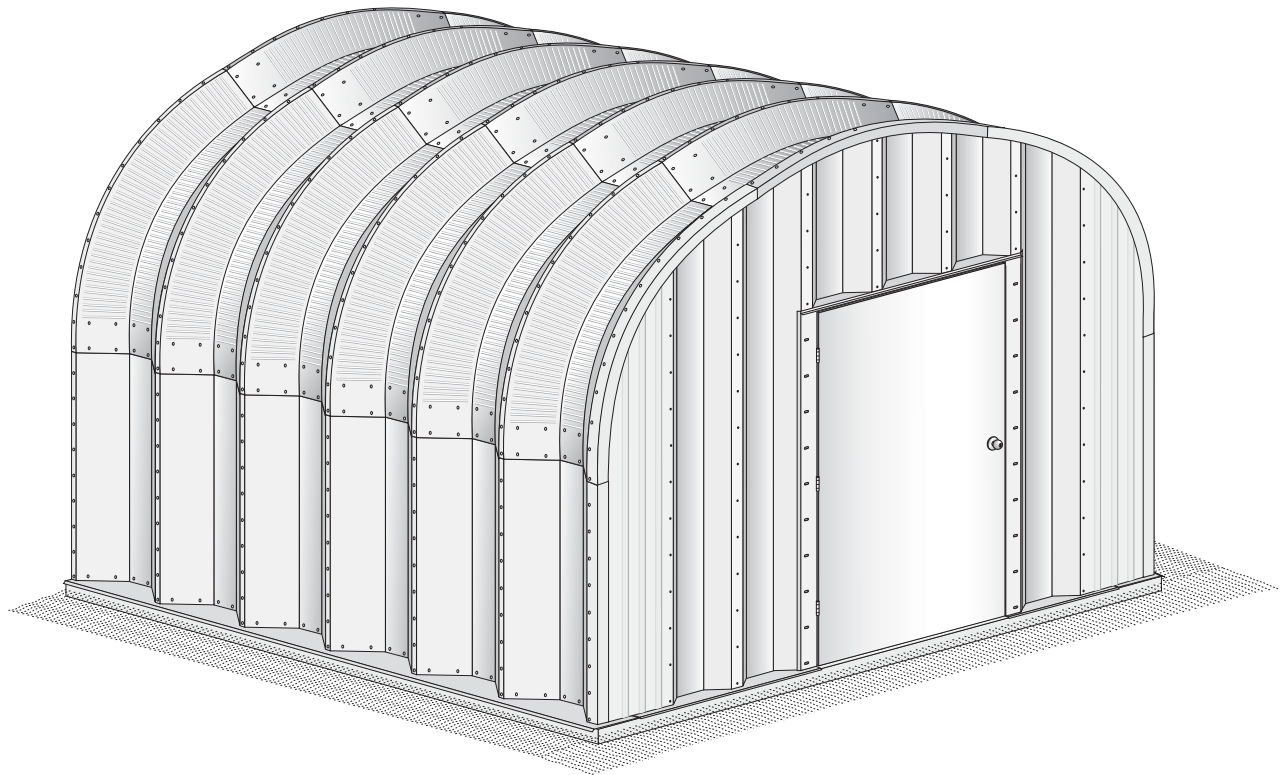
Les portes de service du mur de bout remplacent trois panneaux adjacents du mur de bout, sauf la porte 3x7 Standard mur de fond, qui remplace deux panneaux. Chaque panneau doit avoir au minimum 8' (96") en hauteur pour le cadre de porte standard. La position de la porte devrait permettre un (ou plusieurs) panneau mur de fond entre la porte de service et autre ouverture dans le mur de fond. Sinon, un poteau raidisseur devrait être installé derrière le cadre de porte qui abute un panneau plat de mur de bout.

Lorsque le mur de fond est fini et l'emplacement de la porte a été déterminé, marquez le trait de coupe, puis retirez les panneaux du mur de fond. Pour les bâtiments construits sur le connecteur de base, retirez les boulons d'ancrage et enlevez le connecteur du mur de fond de l'ouverture de la porte.

NOTE: Si vous installez une porte classique, la modification, plutôt que l'élimination du connecteur de base, peut créer un seuil pour la porte. Pour le connecteur C-Channel retirez les côtés intérieurs ou extérieurs du connecteur. Pour le connecteur industriel, retirez les brides soudées ou rivetées et coupez la partie en arrière de la semelle / socle.

Pour installer une porte de service 4x7, le bord qui se chevauche du panneau de mur de bout de chaque côté de l'ouverture doit être ébavuré, ou incliné en arrière pour permettre le cadre de porte entrer dans l'ouverture entre les panneaux du mur de fond.

FIGURE 78: PORTE DE SERVICE CLASSIQUE MUR DE FOND



Positionnez la porte dans l'ouverture, alignez les trous de boulon dans le cadre de porte avec les trous dans les panneaux du mur de fond, puis réinstallez les boulons. Installez les parties supérieures du panneau de mur de fond coupé au-dessus du cadre de porte. De l'intérieur du bâtiment, percez des trous à travers la bride sur le dessus du cadre de porte, dans la noue des panneaux du mur de fond et fixez avec boulons. Afin d'assurer un raccord résistant aux intempéries, mettez le calfeutrage entre la partie supérieure du cadre de porte et les panneaux de mur de fond coupés.

Pour les portes Standard, retirez le boulon et l'écrou qui maintient le loquet de porte fermée et la porte est prête à être utilisée – un cadenas peut être utilisé dans le loquet pour verrouiller la porte. Avec les portes classiques, installez l'ensemble de verrouillage suivant les instructions fournies avec le set.

Portes de service latérales

Les portes de service latérales remplacent les panneaux muraux, et en fonction de l'hauteur du bâtiment, souvent les panneaux avant-toit avec deux arches adjacentes. Il doit y avoir au moins une arche complète entre la porte de service et le bout du bâtiment, ou une toute autre ouverture au côté du bâtiment. Si les positions de la porte de service ont été spécifiées sur notre plan, la porte doit être placée exactement comme décrit. C'est possible pour nous d'avoir requis des panneaux plus épais à ou autour de l'emplacement des portes latérales de service. Si tel est le cas, assurez-vous qu'ils ont été installés exactement comme spécifié.

Marquez le trait de coupe sur la noue des panneaux de l'arche, puis déboulonnez et retirez les panneaux. Continuez le trait de coupe sur la noue au-dessus des brides et à travers les arêtes (suivez l'indication les "frisures" dans le panneau) au bord des panneaux de l'arche. Coupez et jetez le bas des panneaux.

NOTE: Si une tôle de protection a été fournie, assurez-vous qu'on l'installe de telle manière que la bride latérale est $\frac{1}{4}$ " à $\frac{1}{2}$ " plus élevée que la partie de la gouttière. Cela assurera une pente sur la tôle de protection et permettra l'eau s'écouler, plutôt que s'accumuler la ou les panneaux de l'arche rencontrent la tôle de protection.

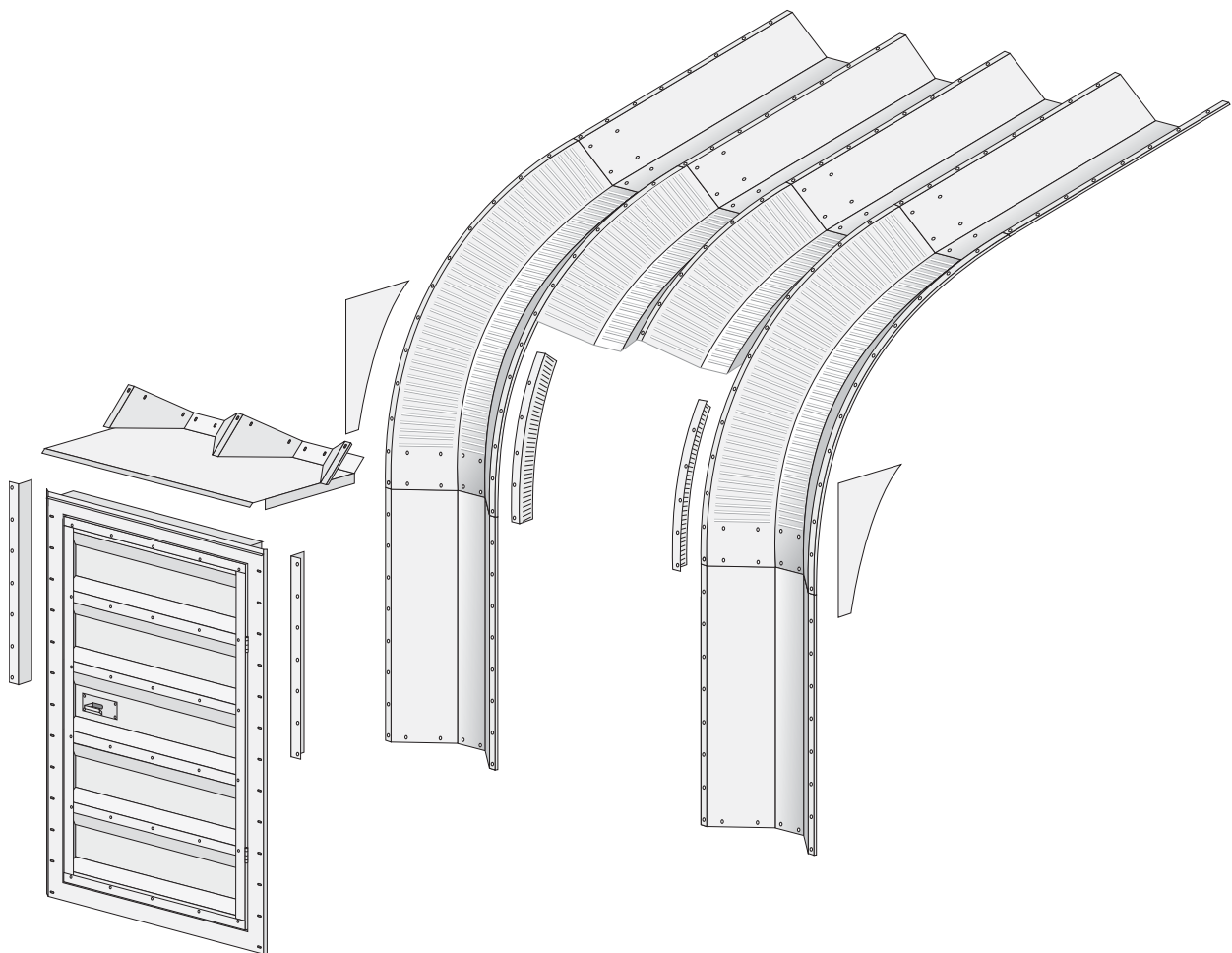
Pour les bâtiments sur connecteur de base, retirez les boulons d'ancrage et coupez le connecteur d'arche de l'ouverture de la porte ou coupez la partie verticale du connecteur.

Si on avait fourni une tôle de protection, positionnez le dans l'ouverture, réglez-le à la bonne hauteur et puis percez et fixez aux panneaux de l'arche sur chaque côté de l'ouverture. Réinstallez les panneaux de l'arche coupés au-dessus la tôle de protection. Percez les trous à travers les extrémités coupées des panneaux, dans la bride sur la tôle de protection et fixez avec des boulons.

Lorsque les panneaux de l'arche sont coupés pour installez la tôle de protection, positionnez la porte dans l'ouverture, alignez les trous de boulon dans le cadre de porte avec les trous dans les panneaux de l'arche du mur et installez et serrez les boulons.

Quand les panneaux de l'arche de l'avant-toit ou toit courbé sont considérablement réduits, des composants supplémentaires sont normalement fournis pour enfermer la distance derrière la partie supérieure du cadre de porte, la ou les panneaux sont courbés. S'il y a un écart relativement petit, vous pouvez utiliser pour fermer le matériel que vous avez enlevé. Les cornières de clôture aux panneaux de l'arche courbés, au-dessous de la tôle de protection sur chaque côté de l'ouverture – n'installez pas des boulons à travers les trous de boulon inférieures dans les cornières de clôture qui s'alignent avec les trous de boulon dans la partie supérieure des panneaux de l'arche du mur. Fixez les angles de la porte vers le haut, à l'intérieur du cadre de porte avec quelques boulons à l'haud du cadre de porte. Positionnez la porte dans l'ouverture et fixez des panneaux. Maintenant installez les boulons dans le reste de trous de boulon dans les angles de porte et cornières de clôture. De l'intérieur du bâtiment, mettez les panneaux de clôture entre les cornières et la tôle de protection et fixez avec des boulons à travers les trous de boulon percés sur site dans les panneaux, la tôle de protection et les cornières. Nous recommandons vivement le calfeutrage autour du périmètre du panneau de clôture, et la ou le fond de la porte et les cornières de clôture se réunissent entre le cadre de porte et l'avant-toit des panneaux de l'arche.

FIGURE 79: PORTE DE SERVICE LATÉRALE STANDARD AVEC TOLE DE PROTECTION



Pour les portes Standard, retirez le boulon et l'écrou qui maintien le loquet de la porte fermé et la porte est prête à l'utiliser – un cadenas peut être utilisé dans le loquet pour verrouiller la porte. Avec les portes classiques, installez l'ensemble de fermeture suivant les instructions fournies avec le set.

FIGURE 80: SERRURE OPTIONELLE POUR PORTE CLASSIQUE

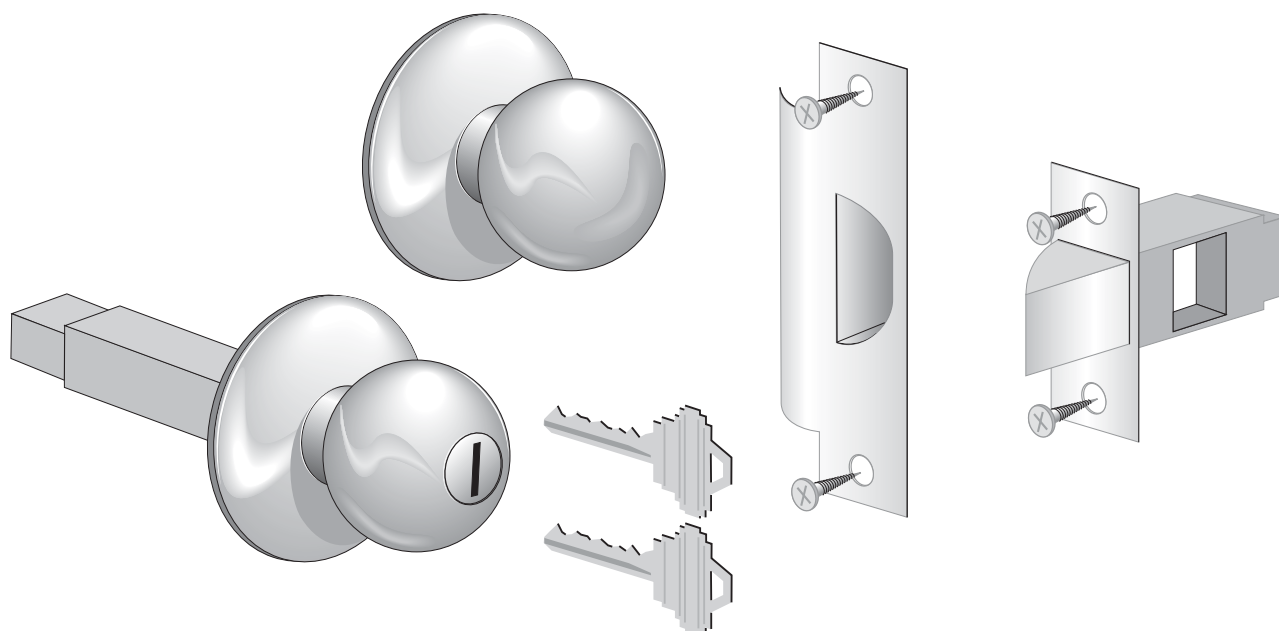
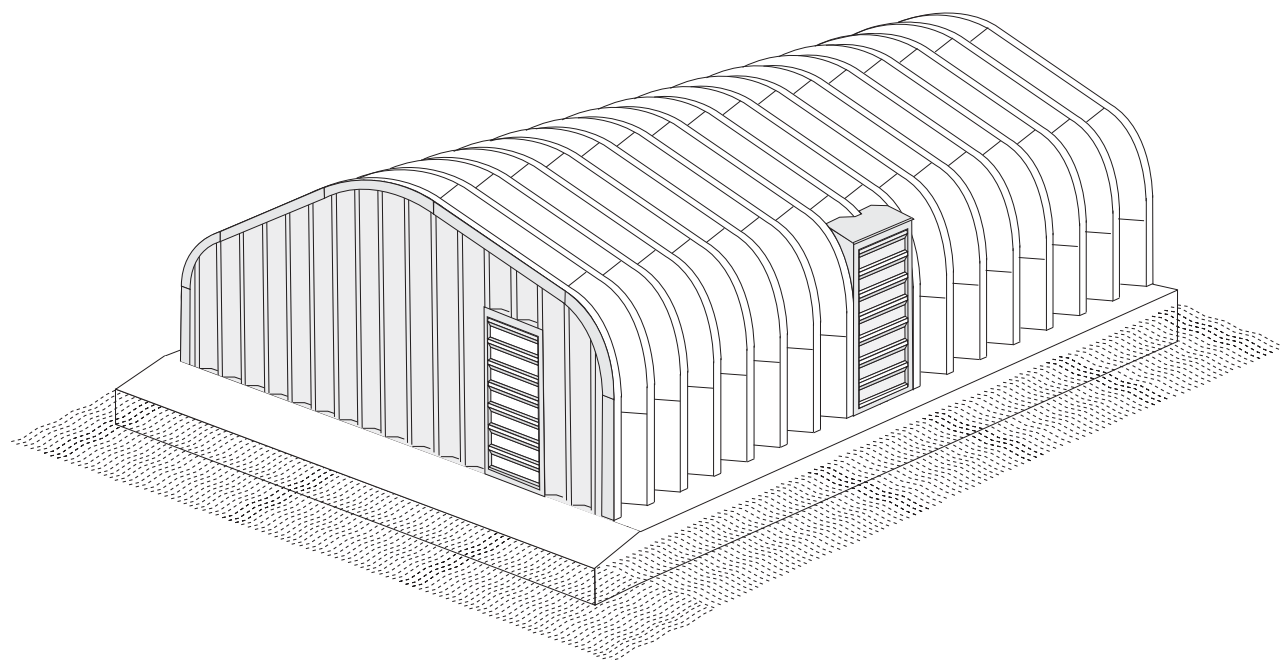


FIGURE 81: CONSTRUCTION AVEC PORTES DE SERVICE MUR DE BOUT ET LATERAL



Châssis de fenêtre et persiennes

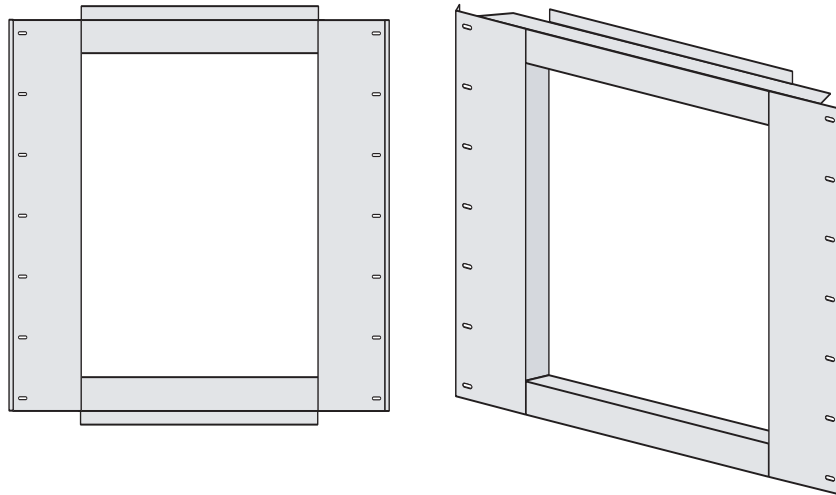
Nous offrons des châssis de fenêtre et persiennes pour installation a la fois dans les murs de fond et les arches. Les dimensions standard du cadre sont 36" largeur x 48" hauteur (3x4) pour les cadres du mur de fond, et 45" largeur x 36" hauteur (4x3) pour les châssis de l'arche latéral pour maximiser l'espace entre les panneaux. Dimensions a commande sont disponibles sur commande spéciale. L'installation des châssis de fenêtre est très similaire a l'installation des portes de service, la seule différence étant que les arches ou les panneaux du mur de fond sont coupés au dessus et au-dessous le châssis de fenêtre. Installez les cadres de porte après que la construction des arches et des murs de fond est terminée, et avant le jointoiment du bâtiment dans la fondation.

Châssis de fenêtre mur de bout et persiennes

Le châssis de fenêtre du mur de fond standard 3x4 remplace une portion de trois panneaux adjacents de mur de fond. Les cadres sur commande varient dans le nombre de panneaux qu'ils remplacent, ce qui correspond a la largeur du châssis de la fenêtre. Pour dimensions sur commande, mesurez la distance centre-a-centre entre les trous de boulon a travers le châssis de fenêtre en pouces, et divisez cette dimension par 18 pour déterminer le nombre de panneaux de mur de fond qui doit être modifié pour installer le châssis.

Par exemple: si la distance entre trous de boulon sur la distance du châssis de fenêtre est 54", le châssis remplace une section de trois panneaux mur de bout ($54" \text{ distance trou de boulon} \div 18 = 3 \text{ panneaux mur de bout}$).

FIGURE 82: CHASSIS DE FENETRE AU MUR DE FOND



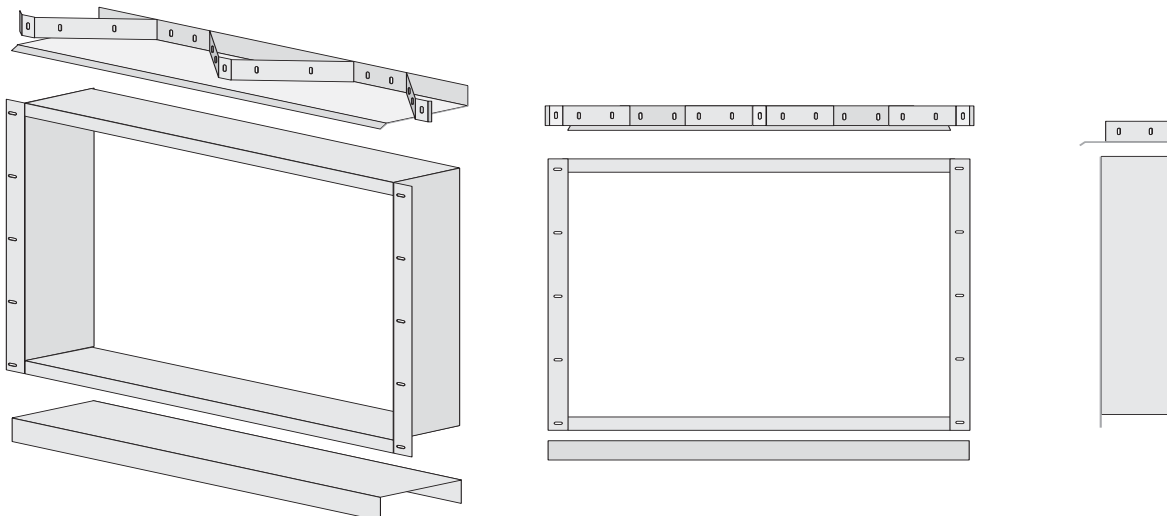
Après avoir installé le mur de fond, sélectionnez la location de la fenêtre et ensuite retirez le nombre requis de panneaux de mur de fond. L'emplacement de la fenêtre devrait permettre un (ou plusieurs) panneaux de mur de fond entre le châssis de fenêtre et toute autre ouverture dans le mur de fond. Fixez le châssis de fenêtre en position dans l'ouverture entre les panneaux du mur de fond aux hauteurs souhaitées et ensuite fixez le châssis. Si nécessaire, des trous de boulon supplémentaires peuvent être percés à travers les panneaux de mur de bout si les trous dans le châssis de fenêtre ne s'alignent à l'hauteur indiquée de la fenêtre. Mesurez la distance entre la fondation, ou connecteur de base, et le fond du châssis de la fenêtre. Marquez cette dimension sur les panneaux du mur de fond enlevés pour le châssis de fenêtre et ensuite coupez la section supérieure des panneaux. Réinstallez ces panneaux au-dessous du châssis de la fenêtre. Mesurez l'hauteur du châssis de fenêtre, puis transférez cette dimension au reste de la section des panneaux du mur de fond coupé. Coupez la partie en bas de ces panneaux, puis réinstallez les parties supérieures au-dessus du châssis de fenêtre. De l'intérieur du bâtiment, percez des trous à travers la flasque à travers la partie supérieure et inférieure du châssis de fenêtre, dans la noue des panneaux du mur de bout et fixez avec boulons. Pour assurer une installation étanche, appliquez du calfeutrage entre la partie supérieure du châssis de fenêtre et les panneaux du mur de fond.

NOTE: Installez les persiennes suivant la même procédure utilisée pour les châssis de fenêtre du mur de fond.

Châssis latéral de fenêtre et persiennes

Nos châssis de fenêtre et persiennes sont fabriqués spécialement pour l'installation à l'hauteur du rebord et dans la position déterminée au préalable et spécifiée sur la commande de construction *avant* la fabrication et la livraison du bâtiment.

FIGURE 83: CHASSIS DE FENETRE LATERAL (SEULEMENT POUR MURS DROITS)



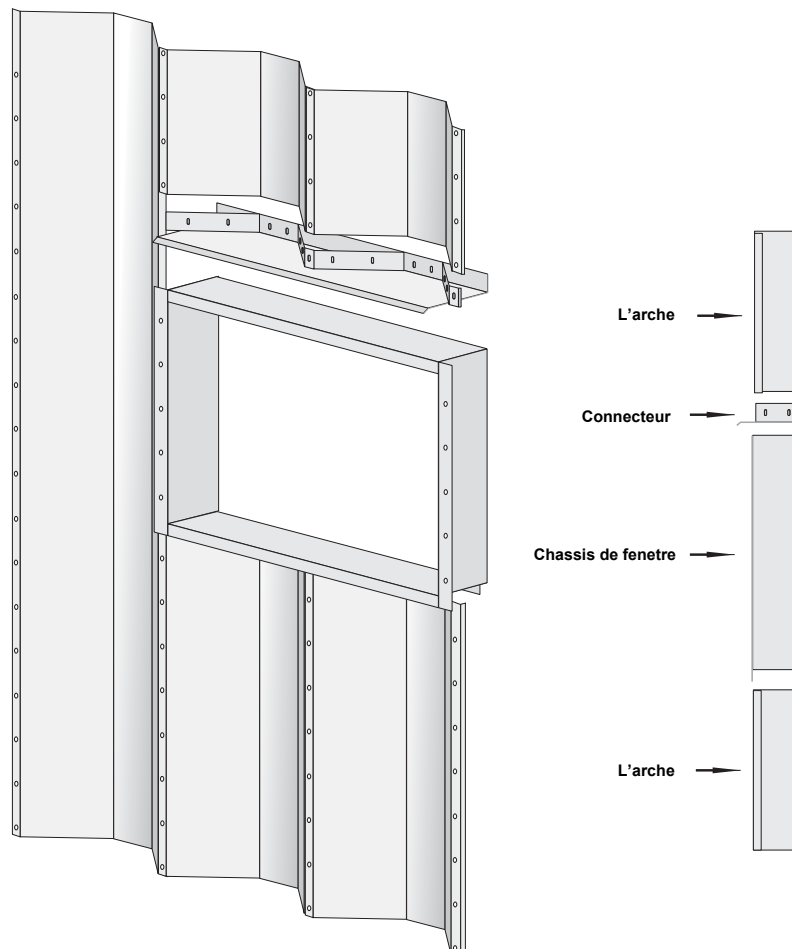
Le châssis de fenêtre latéral standard 4x3 remplace une section de panneaux de deux arches adjacentes. Les châssis sur commande varieront dans le nombre de panneaux qu'ils remplacent, correspondant avec la largeur du châssis de fenêtre. Pour dimensions sur commande, mesurez la distance centre-a-centre entre les trous de boulon à travers le châssis de fenêtre en pouces. Pour panneaux du type I, divisez cette dimension par 24 pour déterminer le nombre d'arches qui doit être modifié pour installer le châssis. Pour panneaux du type II, divisez cette dimension par 24.5 pour déterminer le nombre d'arches qui doit être modifié pour installer le châssis.

Par exemple: si vous avez panneaux du Type I et la distance entre les trous de boulon à travers la distance du châssis de fenêtre est 48", le châssis remplace une section de deux arches ($48'' \text{ portée trou de boulon} \div 24 = 2 \text{ arches}$).

Par exemple: si vous avez panneaux du Type I et la distance entre les trous de boulon à travers la distance du châssis de fenêtre est 49", le châssis remplace une section de deux arches ($49'' \text{ portée trou de boulon} \div 24.5 = 2 \text{ arches}$).

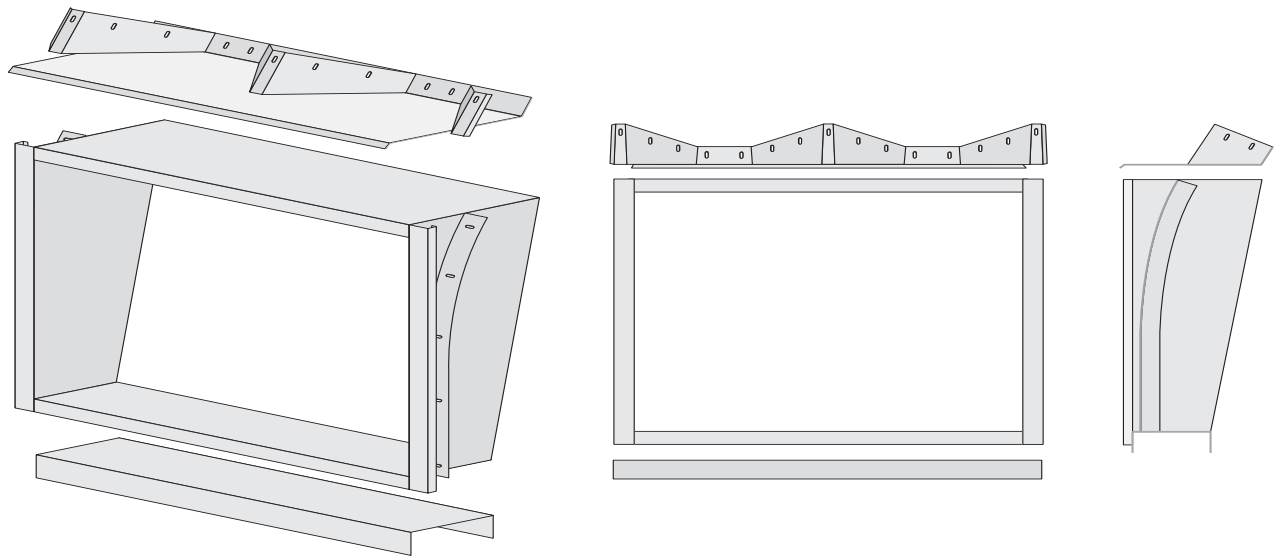
Après avoir dressé tous les arches, sélectionnez la position du châssis de fenêtre, puis enlevez le nombre correspondant de panneaux de l'arche. Si la position du châssis de fenêtre a été spécifiée sur notre plan, cela doit être installé exactement comme décrit. Il est possible que notre plan ait spécifié l'utilisation de panneaux plus épais a ou autour des positions du châssis de fenêtre. Si tel est le cas, faites attention à assurer que les panneaux ont été installés exactement comme décrit. Fixez le châssis de fenêtre entre les panneaux de l'arche, et ajustez-le de sorte que la face extérieure du châssis soit verticale. Boulonnez le châssis à la hauteur exacte spécifiée sur notre plan, si indiquée. Sinon, le châssis de fenêtre sera installé entièrement dans le panneau du mur droit. Si nécessaire, percez des trous dans les panneaux de l'arche pour aligner avec les trous dans le châssis de fenêtre. Boulonnez la tôle de protection en position au-dessus du châssis de fenêtre. Si la tôle de protection a une gouttière, cela sera suspendue sur la face du châssis de fenêtre. S'il n'y a aucune gouttière, mettez calfeutrage entre la partie au dessous de la tôle de protection et la partie supérieure du châssis de fenêtre et fixez avec des vis auto-perçants ou boulons. De l'intérieur du bâtiment, utilisez un niveau pour mesurer le trait de coupe sur un panneau d'arche adjacent à la tôle de protection. Transférez ce trait aux panneaux de l'arche retirés de la position de la fenêtre, ensuite coupez et réinstallez les panneaux au-dessous la tôle de protection. Percez des trous à travers le bas des panneaux, dans la flasque de la partie latérale de la tôle de protection et fixez avec des boulons. Pour assurer une installation résistante aux intempéries, appliquez le calfeutrage entre la tôle de protection et les panneaux de l'arche et entre les côtés du châssis de fenêtre et les arches. Mesurez la distance entre la fondation, ou le connecteur de base, et la partie en bas du châssis de fenêtre. Marquez cette dimension sur les panneaux du mur de l'arche retirés pour le châssis de fenêtre, puis coupez la partie supérieure des panneaux. Réinstallez les panneaux au dessous le châssis de fenêtre.

FIGURE 84: INSTALLER LE CHASSIS DE FENETRE LATERALE



NOTE: Install les persiennes latérales selon la même procédure que pour les châssis de fenêtre latéral.

FIGURE 85: CHASSIS DE FENETRE LATERALE AVEC TOLE DE PROTECTION



JOINTOIEMENT ET EXECUTION DU BÂTIMENT

JOINTOIEMENT DE RAINURE OU C-CHANNEL CONNECTEURS DE BASE

Après que la construction de votre bâtiment est terminée, le bâtiment doit être définitif ancré a la fondation avec coulis de béton. Le bâtiment n'atteint pas sa pleine capacité portante avant d'être jointoyé dans la fondation et, ainsi, il n'est pas terminé avant cette étape. Par la suite, il est extrêmement important de jointoyer le bâtiment dans la fondation des que le bâtiment est complètement érigé. Le jointoiement est requis pour tous les bâtiments en fondations standard de type rainure et la ou on avait utilisé des connecteurs de base C-Channel.

Les arches et les murs de fond doivent être jointoyés aux panneaux intérieurs et extérieurs pour très bien fixer le bâtiment a la fondation. Le coulis est une mixture d'une partie ciment Portland et deux et demi parties de sable. Le coulis devrait être sur une pente de moins une pouce de sorte que l'eau s'écoule du bâtiment. Après que le coulis ait durci, nous recommandons de calfeutrer le joint ou le coulis rencontre les panneaux d'acier afin de prévenir l'humidité de s'infiltrer dans la fondation et appliquez une couche de mastic de béton.

FIGURE 86: JOINTOIEMENT DES ARCHES

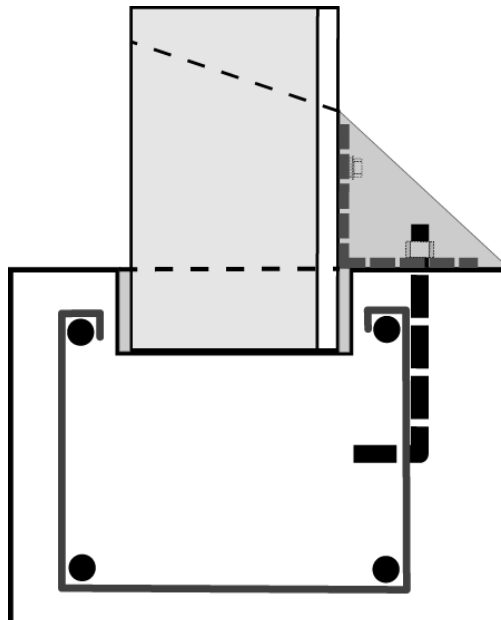
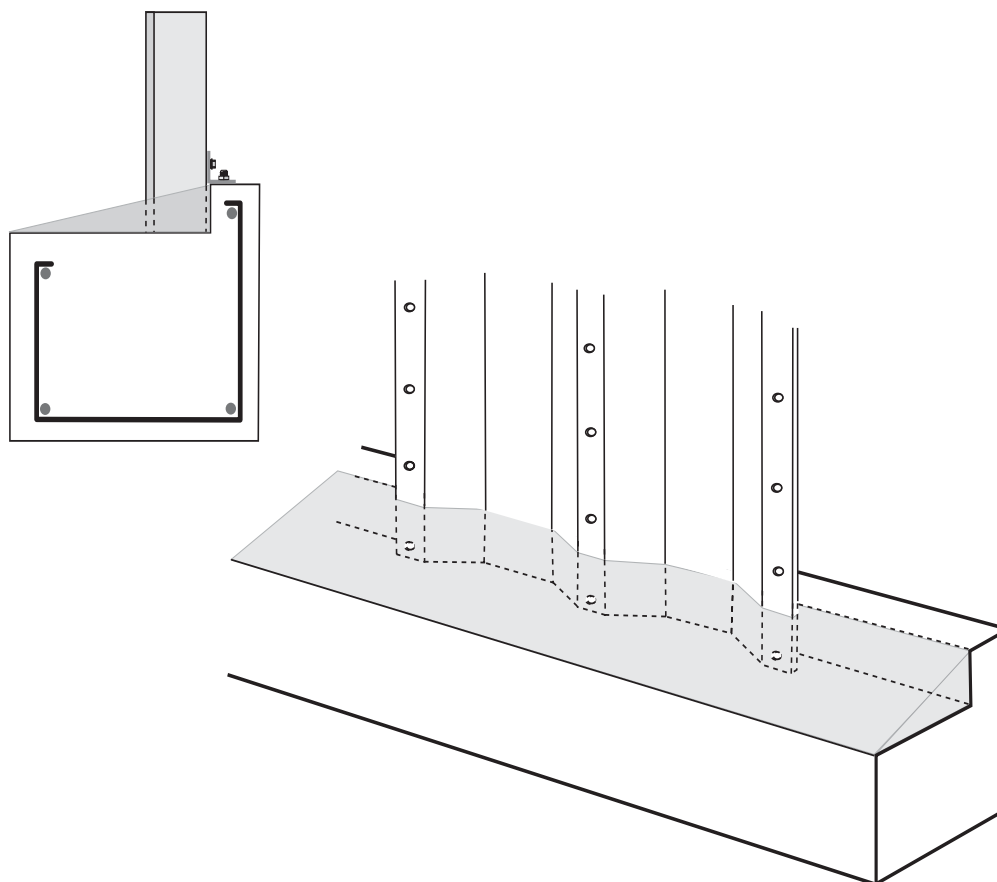


FIGURE 87: JOINTOIEMENT DES MUR DU BOUT



⚠ AVERTISSEMENT: Le bâtiment n'atteint pas la capacité portante conçue si et jusqu'à ce qu'il est entièrement assemblé et, si requis, jointoyé dans la fondation. Des vents forts ou une accumulation de neige et/ou de glace peuvent déterminer l'effondrement du bâtiment à moins qu'il a été correctement terminé, y compris le jointoiment la ou on n'utilise pas des plaques de base industrielles.

Le coulis ne doit pas contenir des additifs corrosifs (par exemple: chlorure de calcium), qui sont souvent ajoutés au ciment pour accélérer le durcissement. La présence de ces additifs peut conduire à la corrosion de l'acier qui n'est pas couverte par la garantie et peut déterminer la détérioration du bâtiment. Consultez le fournisseur de ciment pour vous assurer qu'il n'y a pas des additifs corrosifs dans le mélange.

EXECUTION DU BÂTIMENT

Vous devez confirmer les suivantes:

- La fondation est correcte. Le bâtiment est fixé à la fondation selon le plan, y compris les boulons d'ancrage, supports d'arrimage, connecteurs de base, coulis, calfeutrage etc.
- Toutes les arches ont été érigées à la forme et dimensions correctes
- Tous les panneaux (y inclus la jauge) sont dans la position correcte et se chevauchent correctement
- Tous les boulons ont été installés et correctement serrés
- Les cornières et les murs de fond ont été installés y compris le contreventement ou les raidisseurs du mur de fond
- Tous les accessoires ont été installés et calfeutrés

Si et seulement si les conditions ci-dessus sont remplies, vous pouvez retirer l'entretoisement provisoire des arches, l'entretoisement pour les cadres d'ouverture latérale ou acier de construction et l'arche provisoire et les barres de raccord du mur. À ce point, le bâtiment est terminé et prêt pour votre délectation!

⚠ AVERTISSEMENT: La barre de raccord provisoire doit être retirée dans les zones avec de la neige, car elles peuvent empêcher la congère et peuvent causer des dommages.

Si, à tout moment, vous avez n'importe quelles questions ou soucis concernant la construction ou l'état de votre bâtiment, contactez svp notre Service Support technique et services après vente à (800) 387-2343 ou (905) 790-8500.

ENTRETIEN DU BATIMENT ET PREVENTION DES DOMMAGES

Si construit adéquat et bien maintenu, le bâtiment FUTURE STEEL® peut assurer une vie de jouissance. Ce chapitre du manuel couvre des conseils importants qui, si respectés, assurent que vous bénéficierez au maximum de votre bâtiment FUTURE STEEL®.

Prévention de la détérioration de votre bâtiment

Déblaiement de neige

Comme on l'avait dit ci-dessus, votre bâtiment a une capacité portante de neige spécifique. Toutefois le bâtiment n'atteint la pleine capacité portante à moins que le bâtiment et la fondation soient correctement construits y compris le jointoiement et l'utilisation des supports d'arrimage et boulons d'ancrage. N'oubliez pas que le bâtiment a été conçu selon les conditions de la commande, y inclus le type de fondation (si pas spécifié autrement, la fondation du plan), la destination ou affectation du bâtiment, l'état d'exposition au vent, à la neige, l'adresse du site de construction, les spécifications relatifs au sol et béton sur le plan, construction adéquate, absence des charges collatérales et selon les charges de la conception en vigueur à la date de l'achat. Si, pour quelque raison une condition ci-dessus ne correspond pas à notre critère de conception ou si l'accumulation réelle de neige et glace dépasse les capacités sur le plan, des dommages peuvent naître. Dénéigez si vous observez l'accumulation de la neige sur votre bâtiment FUTURE STEEL®. Au moins, vous devriez déneiger la structure à l'aide d'un balai ou une pelle sans monter sur le bâtiment. Cela aidera à prévenir les "catastrophes naturelles" qui ne sont pas couvertes par votre garantie et ne sont pas couvertes par votre assureur.



AVERTISSEMENT: Enlevez la neige et la glace accumulées sur votre bâtiment. Prenez tous les mesures appropriés en dégageant la neige pour éviter les accidents.

Enterrement le bâtiment et /ou des charges non prises en compte pour garanties

N'enterrez pas le bâtiment. FUTURE STEEL® n'est pas responsable pour les dommages survenus suite à l'enterrement du bâtiment, si nous n'avons pas conçu spécifiquement le bâtiment à ce but et clairement indiqué sur votre formulaire de commande.

À moins que spécifié autrement sur votre contrat et plans, nous n'avons pas conçu aucune charge collatérale sur le bâtiment à l'exception des charges minimales comme isolation en fibres de verre, de petites lampes, prises électriques et interrupteurs. Le poids imposé par des petites lampes ou similaire doit être repartitionné uniformément à travers plusieurs arches. Vous pouvez utiliser la barre de raccord provisoire dans ce but.

Toute charge collatérale doit être indépendamment soutenue.



AVERTISSEMENT: N'enterrez pas votre bâtiment ni ajoutez des charges collatérales qu'ils n'ont pas été pris en compte par notre conception.

Installer le contreventement, les raccords de l'arche, les renforts de neige & raidisseurs du mur de fond

En fonction de bâtiment vous avez commandé aussi le site de construction indiqué sur le formulaire de commande, vous avez été fourni avec contreventement, raccords d'arche, renforts de neige et /ou raidisseurs mur de fond. Si tel est le cas, notre plan décrira la position des repères ci-dessus. Si vous avez des questions sur l'installation correcte des composants ci-dessus mentionnés, ou si vous avez terminé la construction de votre bâtiment et vous avez restés des pièces (autres que boulons et écrous de réserve, des composants taillés, et (barre de raccord provisoire) svp contactez notre Service de Support Technique.



AVERTISSEMENT: Si des contreventements, raccords d'arche, renforts neige ou raidisseurs mur de fond ont été fournis avec le bâtiment, il est essentiel qu'ils soient correctement installés.

Prévenir la corrosion & décoloration de votre bâtiment

Les composants Galvalume Plus® sont couverts par une garantie limitée directement de la fabrique contre perforations causées par oxydation. Pour plus d'information sur cette garantie (la garantie qu'on donne au distributeur d'où vous avez acheté les composants bâtiment) svp consultez le chapitre suivant de ce manuel. Il y a des exclusions de cette garantie que vous devez connaître.

Nettoyage du bâtiment

Lorsque la construction est terminée, vous remarquerez des résidus sombres sur certaines panneaux. La plupart du temps, c'est seulement le résidu de la couche de protection Galvalume Plus® ou des impuretés. De résidus de cette nature, ainsi que la poussière et les impuretés seront éliminés à l'aide du détergent à vaisselle et de l'eau tiède.

⚠ AVERTISSEMENT: Utilisez tout l'équipement de sécurité approprié lorsque vous nettoyez le bâtiment pour éviter les blessures. Le bâtiment peut être glissant quand il vient d'être nettoyé.

Éviter tout contact avec matériaux corrosifs

Il y a des matériaux corrosifs qui puissent causer la décoloration du bâtiment. La décoloration qui résulte de l'application ou utilisation de ces matériaux corrosifs n'est pas couverte par notre garantie. En particulier, il y a souvent des produits chimiques corrosifs ajoutés au coulis pour laisser le ciment durcir plus vite et que peut causer la décoloration ou l'oxydation des éléments de construction. Consultez les sections de ce manuel concernant le coulis pour plus de détails. Si votre bâtiment présente une décoloration de cette nature, vous pouvez peindre les zones touchées avec de la peinture d'aluminium. S'il y a corrosion, les composants doivent être remplacés car cela peut avoir un impact négatif sur la résistance du bâtiment.

⚠ AVERTISSEMENT: Certains coulis contiennent des produits chimiques corrosifs qui peuvent causer la corrosion ou la décoloration du bâtiment.

Taches d'entreposage en conditions humides

Comme on avait indiqué au début, les panneaux peuvent se décolorer si elles seront exposées à l'humidité et sont en contact avec humidité avant la construction. Pour éviter cette possibilité, svp de suivre attentivement les Recommandations d'entreposage contenues dans ce manuel. Si votre bâtiment a une décoloration de cette nature, vous pouvez peindre les zones touchées en utilisant de la peinture d'aluminium.

Déplacement ou vente du bâtiment

Comme indiqué ci-dessus, votre bâtiment a été spécialement conçu sur la base des critères de votre bon de commande y compris l'adresse de chantier, l'utilisation, l'exposition au vent, etc. Si vous avez l'intention d'ériger l'immeuble à un endroit ou en toute autre condition que celle indiquée sur le formulaire de commande et mentionnés sur nos plans certifiés, on vous prie de consulter la société vendeuse des composants bâtiment afin de s'assurer qu'ils sont appropriés pour le nouvel emplacement, conditions ou utilisation. Nous ne sommes pas responsables pour les dommages qui se produisent au bâtiment qui n'a pas été correctement construit ou a été construit à une autre adresse que celle mentionnée sur le bon de commande et les schémas certifiés, ou lorsque l'utilisation et les conditions différentes aux critères de conception énoncés dans notre plans.

⚠ AVERTISSEMENT: Ne pas construire le bâtiment à un endroit autre que celui spécifiquement mentionnés sur le formulaire de commande du bâtiment. L'utilisation, l'exposition au vent, l'ombre de la neige, les conditions du sol et béton, etc. spécifiés sur le bon de commande et / ou vos plans doivent être régulièrement maintenus pour éviter des bâtiment dangereux.



FUTURE STEEL BUILDINGS INTL. CORP.

CERTIFICAT DE GARANTIE

30 JOURS DE GARANTIE CONTRE MANQUES ET DEFAULTS

Nous allons remplacer tout élément qui a été acheté de nous, mais qui n'a pas été chargé pour livraison ou qui présentait des défectuosités de matériel ou de fabrication. Afin de bénéficier de cette garantie, la manque ou le défaut sera documenté par écrit sur notre connaissance et /ou signalé dans un délai de trente (30) jours de la livraison. En cas de non-conformité avec la garantie ci-dessus, nous allons fabriquer des composants de rechange dans un délai raisonnable et les expédier à l'endroit initial de livraison en utilisant la méthode de livraison à notre propre choix sans frais pour nos clients. Si, toutefois, dans le cas de manque, le transporteur a accusé la réception du produit qui est présumé manquant, nous serons responsables seulement pour déposer une réclamation auprès de ce transporteur et pour toute récupération qui en résultera. Cette garantie est sujette aux limitations et exclusions ci-dessous.

GARANTIE LIMITÉE DE 30 ANS SUR LES PERFORATIONS PROVOQUEES PAR L'OXYDATION

Les composants fabriqués en acier AZM180 Galvalume Plus® ne se perforent pas suite à l'oxydation dans une période de trente (30) ans à compter de la date d'expédition de nos fabriques en raison de l'exposition à la corrosion atmosphérique normale. Cette garantie ne s'étend pas aux composants qui ont été endommagés, soudés ou exposés aux conditions corrosives, agressives, dangereuses ou autres conditions atmosphériques anormales y compris, mais sans limitation: les zones soumises à l'atmosphère de l'eau salée, des retombées ou exposition à des produits chimiques corrosifs, des fumées, des cendres, de la poussière de ciment ou des déchets d'animaux; les zones soumises à l'écoulement d'eau des solins de plomb ou de cuivre ou des zones en contact avec le plomb ou le cuivre; les zones en contact ou à proximité d'isolation contre l'humidité ou autres matériaux corrosifs ou soumis à la pulvérisation de sel ou d'eau fraîche; des zones où les vapeurs corrosifs de condensats sont produits ou rejetés à l'intérieur du bâtiment; des zones qui entrent en contact avec le bois vert ou humide; des zones où le libre écoulement de l'eau a été empêché et l'eau où les débris ont accumulés sur le composant; et/ou des zones où les dommages ont été causés au revêtement métallique. Cette garantie est sujette aux limitations et exclusions ci-dessous.

GARANTIE LIMITÉE DE 30 ANS SUR LES DOMMAGES CAUSES PAR LA NEIGE OU VENT

En cas de dommages causés par la neige ou le vent à un système de bâtiment correctement et entièrement construit dans un délai de trente (30) ans à compter de la date de livraison, nous allons produire pièces de rechange pour les composants endommagés avec des matériaux de qualité égale ou supérieure aux originaux et les livrer à la place d'expédition initiale, sans frais. Cette garantie est sujette aux limitations et exclusions ci-dessous.

LIMITATIONS ET EXCLUSIONS

En aucun cas, une de nos garanties ne s'étendent pas au-delà de la fourniture des pièces de rechange pour les composants manquants, défectueux ou endommagés. Sans se limiter à ce qui précède, en aucun cas nous ne serons responsables de tout coût de travail ou dommages indirects liés à toute manque, défaut ou dommage. Nous nous réservons le droit de choisir la méthode de réparation ou de remplacement et livraison à notre choix et de régler les réclamations de garantie directement avec le client final. Toute dispute sur la qualité, la quantité, l'état ou la fabrication n'autorise pas le client de rejeter nos composants ou de refuser le paiement. En cas d'un tel litige, le client doit accepter la livraison des composants et de faire une réclamation de livraison incomplète ou de garantie. Afin de bénéficier des garanties ci-dessus, la réclamation de livraison incomplète, défauts ou dommages doit nous être communiquée immédiatement après la découverte et nous devons recevoir la possibilité adéquate et l'information appropriée pour enquêter correctement la réclamation, y compris, sans s'y limiter, les détails fournis par le client sur les mesures, documents, informations, photographies, etc. que nous pouvons raisonnablement demander. Nous fournissons aucune garantie pour la manque, défaut ou dommage résultant directement ou indirectement de tout événement qui est hors de notre contrôle, y compris, sans limitation, toute négligence, erreur d'expédition, mauvais usage, abus, négligence, dommages intentionnels, défauts de construction ou force majeure. Notre garantie contre les dommages provoqués par la neige ou le vent n'est pas applicable dans un des cas suivants: lorsque les charges réelles pesant sur le produit dépassent la capacité de charge calculée tel que spécifiée sur notre plan, le plus actuel; si le site de construction n'est pas conforme à la location spécifiée sur notre plan, le plus actuel; si le bâtiment n'a pas été construit en conformité avec notre conception et instructions les plus actuels; ou les conditions du chantier, y compris, sans limitation, les conditions d'exposition au vent et /ou neige (y compris snow shadow) ne correspondent pas aux conditions sur notre plan (sans limitation, aucune snow shadow est prise en calcul à moins qu'expressément mentionné sur le bon de commande); la ou le sol et les conditions du chantier diffèrent de nos plans le plus actuels; ou la fondation, l'ancrage de l'arche, les supports structuraux, les murs de maçonnerie ou tout autre élément structurel diffère de notre plan le plus actuel; dans les cas où la plupart de nos plans actuels n'indiquent pas que la fondation, les supports structuraux, les murs de maçonnerie ou autres éléments structuraux seraient conclus et /ou fournis par tiers et ces éléments structuraux sont inadéquats; si notre produit a été modifié ou endommagé antérieurement; si des charges supplémentaires sont imposées sur le produit sans notre autorisation préalable (aucune charge supplémentaire a été approuvée à moins que spécifié sur nos plans les plus actuels); si l'utilisation du bâtiment n'est pas appropriée ou compatible avec l'utilisation indiquée sur notre plan, le plus actuel (sans limitation, peu d'importance ou stockage mineur est présumé, sauf indication contraire sur le bon de commande); si le produit s'attache à une autre structure, ou si une autre structure a été attachée à votre bâtiment et cela n'est pas reflété sur notre plan, ou l'information fournie sur la structure attachée est inexacte (y compris, sans limitation, les dimensions de la structure à laquelle notre produit sera joint et la location et l'orientation de notre bâtiment par rapport à ladite structure); si le dommage n'est pas directement causé par le vent ou la neige, mais par un événement extérieur y inclus, sans limitation, l'impact des autres objets; si le client n'a pas, a refusé ou a négligé de confirmer la pertinence de notre conception avec les autorités locales avant la construction; et/ou si le client n'a pas, a refusé ou a négligé d'entretenir le produit, y compris, sans limitation, le déneigement ou enlever autres charges qui dépassent la capacité du produit comme spécifié sur nos dessins autorisés. Les garanties ci-dessus sont les seules garanties que nous offrons et sont en lieu de toute autre représentation ou garantie, expresse ou implicite, et sans limiter la généralité de ce qui précède, nous déclinons expressément toute représentation ou garantie que nos composants sont appropriés et/ou adaptés à l'utilisation et /ou à la destination prévue par le client.