



MANUAL DE ASAMBLARE A CLĂDIRILOR METALICE ARCUITE

INSTRUCȚIUNI PENTRU ASAMBLAREA SISTEMELOR
DE CONSTRUCȚIE ȘI DE IMPERMEABILIZARE



INNOVALAND

i Notă:

Acest manual este tradus automat. Pot apărea mici diferențe față de versiunea originală.

⚠ NOTĂ IMPORTANTĂ:

CITIȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI IMEDIAT CE PRIMIȚI COMPONENTELE CLĂDIRII ȘI DIN NOU ÎNAINTE ȘI ÎN TIMPUL ASAMBLĂRII.

Dacă aveți întrebări despre asamblarea clădirii dvs., nu mergeți mai departe. Vă rugăm să contactați Departamentul de Asistență Tehnică la +35722488999. Aveți numărul de comandă pregătit, astfel încât să vă putem servi mai bine.

Numărul comenzii dumneavoastră poate fi găsit:

Pe factură, pe ofertă și în colțul din dreapta jos al planurilor (desene de construcție)

Notăți în linia de mai jos numărul de comandă și modelul clădirii pentru referință viitoare.

INSTRUCȚIUNI DE DEPOZITARE

Pentru a preveni orice pătare sau decolorare a componentelor clădirii în timpul depozitării, urmați instrucțiunile de mai jos:

- ✓ Depozitați componentele într-o zonă închisă, uscată și bine ventilată.
- ✓ Scoateți curelele de pe toate pachetele și paleții, astfel încât aerul să circule liber în jurul fiecărei componente.
- ✓ Nu lăsați umezeala să rămână pe sau între orice componentă metalică înainte de construcție.

Important:

Pe oțel din fabrică a fost aplicat un strat acrilic, care oferă protecție suplimentară în timpul transportului și depozitării.

Acest strat protejează oțelul pentru o perioadă scurtă de timp dacă depozitați componentele în aer liber.

Se recomandă depozitarea în interior pentru a evita decolorarea și deformarea.

Note pentru depozitarea în aer liber:

Dacă este absolut necesar să depozitați componentele în aer liber, urmați aceste măsuri de protecție suplimentare:

- ✓ Așezați o peliculă impermeabilă sau un capac de plastic pe sol.
- ✓ Nu așezați componentele în vegetație, deoarece umezeala poate provoca coroziune.
- ✓ Scoateți curelele și separați toate componentele cu lamele de lemn, astfel încât acestea să nu intre în contact între ele.
- ✓ Asigurați-vă că nu se acumulează apă sau umezeală pe sau în interiorul oricărui accesoriu.
- ✓ Nu acoperiți pur și simplu paleții cu nailon pvc, deoarece umezeala poate rămâne prinsă și poate provoca daune din cauza condensului.

⚠ AVERTISMENT:

Dacă două foi de metal umede intră în contact, pe suprafața oțelului poate apărea depunere albă, gri sau neagră (cunoscută sub numele de pată de depozitare umedă). Respectarea instrucțiunilor de mai sus va preveni astfel de pete, care nu sunt acoperite de garanție. Nu suntem responsabili pentru nicio deteriorare care apare pieselor după ce au fost expediate din depozitul nostru, inclusiv petele sau decolorarea din cauza depozitării slabe. Prin urmare, este în interesul dumneavoastră să respectați instrucțiunile de mai sus și să luați toate măsurile preventive necesare. Petele de depozitare nu sunt detașabile și pot fi acoperite doar cu vopsea.

ASIGURARE ȘI AUTORIZAȚIE DE CONSTRUCȚIE

Informați-vă compania de asigurări despre achiziționarea clădirii dvs. Ajustați-vă polița de asigurare înainte de a începe construcția. De asemenea, este o bună practică să adăugați o acoperire suplimentară pentru perioada de construcție (Asigurare pentru lucrări de construcție).

→ Acest lucru vă va proteja pe dumneavoastră și investiția dumneavoastră în cazul unei probleme neprevăzute în timpul asamblării clădirii.

Obținerea unei autorizații de construcție

Contactați autoritățile locale (Departamentul de Urbanism sau Construcții) înainte de a începe construcția.

Asigurați-vă că clădirea respectă toate reglementările locale de construcție.

Obțineți toate autorizațiile necesare înainte de începerea construcției clădirii.

⚠ AVERTISMENT: Clădirea dumneavoastră nu va atinge rezistența de sarcină prevăzută până când nu este complet asamblată și în conformitate cu desenele aprobate.

INNOVALAND

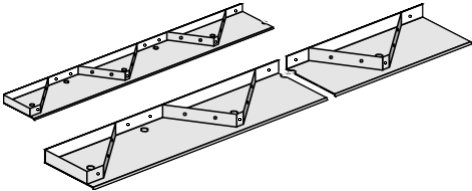
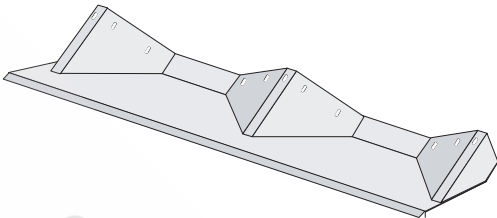
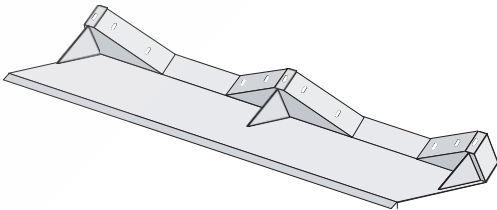
CONȚINUT

1. BAZE METALICE (TIP INDUSTRIAL)	6
2. BUCĂȚI DE CLĂDIRE METALICĂ ARCUITĂ	7
3. ACCESORII PENTRU CONSTRUCȚII METALICE ARCUITE.....	8
4. INTRODUCERE	9
4.1. ECHIPAMENTE & INSTRUMENTE.....	10
4.2. FUNDAȚIA, SUPORTURILE STRUCTURALE ȘI PEREȚII	10
4.3. FUNDAȚII PENTRU UTILIZAREA PLĂCILOR DE BAZĂ INDUSTRIALE	16
4.4. INFORMAȚII SUPLIMENTARE PRIVIND PLĂCILE DE BAZĂ INDUSTRIALE	17
5. PLĂCI DE BAZĂ INDUSTRIALE.....	18
5.1. INSTALAREA PLĂCILOR DE BAZĂ INDUSTRIALE	19
5.2. ETANȘAREA CU MASTIC POLIMERIC MS PE BAZE INDUSTRIALE	21
5.3. ARCHES.....	21
5.4. TIPURI DE PANOURI ȘI ANATOMIE	23
5.5. DIMENSIUNILE PANOULUI ARCULUI	24
6. ASAMBLARE ARC	26
6.1. RIDICAREA PRIMEI ARCADE	30
6.2. AMPLASAREA PRIMULUI ARC	31
6.3. FIXAREA PRIMULUI ARC	31
6.4. RIDICAREA ARCURILOR RĂMAȘE	31
7. VERIFICAREA DIMENSIUNILOR CLĂDIRII ȘI A FORMEI.....	33
8. MONTAREA SISTEMELOR DE ACOPERIȘ	34
9. ÎNCEPEREA CONSTRUCȚIEI UNUI SISTEM DE ACOPERIȘ	34
10. PROGRAM DE LUCRU STANDARD	41
11. PEREȚII FINALI	44
11.1. BENZI DE SPUMĂ – Opțional.....	44
11.2. FIXAREA PANOURILOR FINALE DE PERETE LA COLȚURILE CURBATE	48
11.3. FIXAREA PANOURILOR PERETELUI FINAL PE FUNDAȚIE	48
11.4. INSTALAREA PEREȚILOR DE CAPĂT CU DESCHIDERI ÎNCADRATE	49
11.5. INSTALAREA ARMĂTURILOR VERTICALE LA DESCHIDEREA UȘII.....	50
11.6. FIXAREA PANOURILOR DE PERETE DE CAPĂT LA COLȚURILE CURBATE.....	53
11.7. FIXAREA PANOURILOR FINALE DE PERETE PE FUNDAȚIE.....	53
11.8. PEREȚI DESPĂRȚITORI ȘI ÎNCASTRAȚI DE CĂTRE ALȚII	54
11.9. INSTALAREA COLȚURILOR SPECIALE DE SEPARARE	55
12. ACCESORII.....	56
12.1. LUMINATOARE.....	56
12.2. RAME DE FERESTRE.....	57

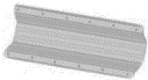
13. FIXAREA CU MORTAR, ETANȘAREA ȘI FINISAREA CLĂDIRII	62
13.1. ETANȘAREA BAZEI PANOURILOR PE PLĂCI DE BAZĂ INDUSTRIALE (Optional).....	63
13.2. INSTALAREA ARMĂTURILOR DE VÂNT, A LEGĂTURILOR DE ARC ȘI A ARMĂTURILOR VERTECALE	63
14. ÎNTREȚINEREA CLĂDIRII ȘI PREVENIREA DAUNELOR	66
14.1. EVITAREA DETERIORĂRII CLĂDIRII	66
14.2. NU ÎNGROPAȚI CLĂDIREA ȘI NU ÎMPOVĂRAȚI STRUCTURA	66
14.3. PREVENIREA COROZIUNII ȘI DECOLORĂRII CLĂDIRII	66
14.4. CURĂȚAREA CLĂDIRII	66
14.5. MUTAREA SAU VÂNZAREA CLĂDIRII	66
15. 30 DE ZILE GARANȚIE PENTRU DEFECTE ȘI DEFECTE	67
16. LIMITĂRI ȘI EXCLUDERI	68

INNOVALAND

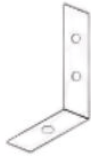
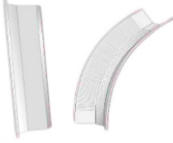
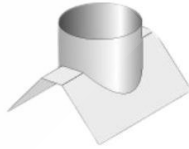
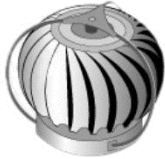
1. BAZE METALICE (TIP INDUSTRIAL)

DESCRIERE	3D
Conector standard pentru arc industrial (Pentru modelele A și S)	
Conector standard pentru arc industrial (Pentru modelele B și Q)	
Conector de acoperiș industrial standard	

2. BUCĂȚI DE CLĂDIRE METALICĂ ARCUITĂ

Descriere	3D
Panou cu arc standard	
Panou de perete cu margine standard	
Conector standard	
Curea arcului	
Unghiul curbei exterioare standard	
Unghiul curbei interne standard	
Spumă	

3. ACCESORII PENTRU CONSTRUCȚII METALICE ARCUITE

Descriere	3D
Braț de conectare – suport de legare	
Bază de ancorare pentru partea din față a arcurilor de colț – suport de ancorare	
Lucarnă	
Adaptor standard de ventilație a turbinei	
Ventilație standard cu turbină	

4. INTRODUCERE

Veți găsi avertismente și note în diferite puncte din aceste instrucțiuni. Acestea sunt menite să vă ajute în construcția sigură și corectă a clădirii. Vă rugăm să citiți cu atenție și să urmați instrucțiunile conținute în avertismente, fără derogări.

⚠️ AVERTISMENT:

- Lucrați în siguranță. Luați toate măsurile de protecție necesare pentru a evita accidentele în timpul asamblării clădirii dvs.
- **Asigurați-vă că toate persoanele care lucrează sau în apropierea și antierului folosesc echipament de protecție adecvat.** Exemplu de mănuși de lucru, ochelari de protecție, cizme de protecție, căști de protecție, centuri de siguranță (unde este necesar), costum ignifug (unde este necesar)
- Standardele de siguranță variază de la site la site și regiune. Asigurați-vă că dumneavoastră și echipa dumneavoastră cunoașteți și respectați măsurile de siguranță aplicabile.

Siguranța dumneavoastră și a echipei dumneavoastră este de cea mai mare importanță și este responsabilitatea dumneavoastră.

Vă recomandăm să achiziționați o asigurare înainte de a începe asamblarea clădirii dvs.

- Clădirea nu dobândește rezistență maximă la sarcină până când nu este complet asamblată și finalizată.
- Evenimentele meteorologice extreme sau tehnicile de asamblare incorecte pot provoca daune materiale grave și/sau vătămări persoanelor.
- Este necesară o atenție deosebită la descărcarea și depozitarea componentelor, pentru a evita rănirea și deteriorarea elementelor de construcție.

Notă:

- Verificați cu atenție componentele comenzii la primire, comparându-le cu nota de livrare.
- Dacă lipsesc piese, sunt deteriorate sau nu corespund comenzii dvs., vă rugăm să o înregistrați imediat pe nota de livrare.
- Acest manual este furnizat doar pentru referință. Conține instrucțiuni generale și sugestii pentru asamblarea clădirii dvs.
- Producătorul clădirii nu poartă nicio responsabilitate pentru montarea sau asamblarea clădirii dumneavoastră.
- Unele imagini din acest manual sunt ilustrații generale și este posibil să nu corespundă exact produsului pe care l-ați achiziționat.

4.1. ECHIPAMENTE & INSTRUMENTE

Instrumentele și echipamentele enumerate mai jos sunt esențiale pentru asamblarea unei clădiri standard. Pot fi necesare instrumente suplimentare pentru a instala componente opționale sau pentru a facilita procesul de asamblare.

Nu sunt furnizate unelte împreună cu clădirea dvs.

✂ ECHIPAMENTUL NECESAR (dacă este cazul – a se vedea metodologiile):

- ✓ Căști de protecție, mănuși de lucru, ochelari de protecție, cizme de protecție, centuri de siguranță și alte echipamente individuale de protecție
- ✓ Frânghii grele (lungimea și rezistența depind de dimensiunea clădirii)
- ✓ Scări extensibile, Scări cu frânghie, Scări pliante
- ✓ Schele – Schele
- ✓ Ascensoare foarfecă
- ✓ Grinzi de lemn pentru susținere temporară
- ✓ Ascensoare cu braț
- ✓ Macara
- ✓ Suport pentru fixarea arcului electric
- ✓ Baze de ridicare a arcului

🔧 INSTRUMENTE NECESARE:

- ✓ Bandă de măsurare (15m sau 30m și 5m)
- ✓ Nivel și nivel laser
- ✓ Chei, piulițe și clichete
- ✓ Greutăți și sfoară pentru alinieri verticale (alternativă la nivelul laserului)
- ✓ Știfturi de fier (zoubas) și cârlige de tip S
- ✓ Ferăstrău pendular, foarfece de tăiat metale, ferăstrău sabie și ferăstrău pendular de precizie
- ✓ Mașină de găurit electrică (minim 10 mm) cu viteză reglabilă și burghie adecvate și urubelniță cu percuție cu acumulator, electrică sau pneumatică

4.2. FUNDAȚIA, SUPORTURILE STRUCTURALE ȘI PEREȚII

Notă:

Înainte de a primi componentele structurale ale clădirii dvs., ar fi trebuit să primiți un set de desene tehnice (planuri).

Dacă ați primit mai multe seturi de desene tehnice, vă rugăm să contactați Departamentul de Asistență Tehnică la +357 22488999.

Dacă nu ați primit, nu puteți găsi sau nu înțelegem desenele, NU CONTINUAȚI cu Asamblarea. Contactați Departamentul de Asistență Tehnică la +357 22488999

Cu excepția cazului în care ne-ați informat că utilizați o fundație preexistentă, desenele tehnice pe care vi le punem la dispoziție includ:

- Dimensiunile bazelor și plăcii de beton
- Locații și specificații ale uruburilor de ancorare și ale armăturilor
- Condiții acceptabile de sol și cerințe de rezistență a betonului

Proiectarea fundației prezentată în plan este configurată la minimă necesară, deoarece condițiile solului și cerințele fundației variază în funcție de antier și pot necesita ajustări ale proiectului nostru.

Dacă doriți să utilizați fundația pe care o propunem, aceasta trebuie verificată de un inginer local sau de o autoritate competentă pentru a confirma dacă îndeplinește cerințele locale și că solul este adecvat pentru aplicarea sa.

Dacă ne-ați informat că veți utiliza o bază preexistentă, acest lucru va fi notat în desenul tehnic. În acest caz, designul fundației pe care îl oferim este destinat doar ghidării dimensionale și a amplasării precise a șuruburilor de ancorare.

De asemenea, vă vom furniza sarcinile de reacție ale arcurilor, pe care trebuie să le predați inginerului dumneavoastră pentru a confirma că fundația propusă este potrivită pentru clădirea dvs.

SUPORTURI STRUCTURALE ȘI PEREȚI

În majoritatea clădirilor noastre, suporturile structurale și pereții nu sunt necesari.

Excepție fac clădirile de tip T și R sau variațiile acestora. În acest caz, suporturile și/sau pereții vor fi reprezentați în desenul tehnic.

Dacă nu am proiectat suporturile sau pereții structurali, vă vom furniza sarcinile de reacție ale arcurilor, pe care trebuie să le livrați unui mecanic local pentru a vă asigura că pereții sau suporturile sunt proiectate corect.

Dacă am proiectat suporturile structurale sau pereții, vă recomandăm să fie verificate de un inginer local pentru a confirma că îndeplinesc specificațiile locale.

⚠ Dacă comanda și desenele dumneavoastră nu menționează că utilizați o fundație special concepută, presupunem că urmați designul fundației noastre.

În acest caz, contactați imediat asistentul tehnic (+357 22488999) pentru a confirma că componentele clădirii sunt potrivite pentru un proiect special și, dacă este necesar, pentru a obține reacțiile de sarcină pentru inginerul dumneavoastră.

⚠ NU CONTINUAȚI CU ASAMBLAREA DACĂ NU AȚI PRIMIT APROBAREA PENTRU FUNDATIA DVS.

Dacă modelele dumneavoastră afirmă în mod explicit că fundația va fi proiectată de alții, considerăm că nu veți urma designul nostru. În acest caz:

- Confirmați că componentele clădirii sunt compatibile cu fundația pe care o veți utiliza.
- Predați sarcinile de reacție ale arcurilor unui mecanic local pentru a confirma că fundația și suporturile structurale sunt potrivite.
- Nu suntem responsabili pentru daunele care pot apărea din asamblarea clădirii noastre pe fundații sau suporturi care diferă de proiectarea noastră.

Dacă intenționați să urmați planul nostru de fundație recomandat, cereți unui inginer local sau unei autorități competente să confirme că:

- ✓ Designul îndeplinește cerințele locale
- ✓ Punctul de montaj este potrivit și compatibil cu designul

Odată ce proiectul este aprobat, asigurați-vă că toate specificațiile sunt îndeplinite, inclusiv următoarele:

- ✓ Calitatea și dimensiunile plăcii
- ✓ de beton Calitatea plăcii de beton (nivel)
- ✓ Armarea ✓
- oțelului și uruburi de ancorare Suporturile de ancorare acolo unde se aplică
- ✓ Etanșare și mortar

FUNDAȚIE STANDARD (STIL JGHEAB/CHEIE)

Dacă nu ați comandat baze de sprijin speciale sau dacă nu a fost specificat un design diferit al fundației în comandă și în desene, soluția noastră recomandată este fundația standard în stil jgheab/cheie.

Dimensiunile fundației propuse, specificațiile armăturii, condițiile acceptabile ale solului și cerințele minime de beton sunt descrise în detaliu în desenul dvs.

⚠ AVERTISMENT:

- Vă rugăm să consultați desenul tehnic pentru dimensiunile și specificațiile exacte.
- Dacă utilizați șuruburi de ancorare de tip J, acestea trebuie așezate în pozițiile specificate în desene ÎNAINTE ca betonul să înceapă să se îngroașe sau să se maturizeze.

INNOVALAND

Ș URUBURI DE ANCORARE Ș I SUPORTURI DE ACOSTARE

- La ridicarea fiecărui arc, acesta trebuie fixat pe fundație cu un ș urub de ancorare și un suport de legare.
- Panourile cu arc sunt atașate la suporturi cu elemente de fixare cu diametrul de 12 mm.
- Conexiunile cu diametrul de 12 mm sunt utilizate NUMAI în aceste puncte.

Fixarea arcurilor:

- ✓ Arcuri Ancorate în fiecare punct în care se suprapun cu arcul adiacent și în centrul panourilor.
- ✓ Ș uruburile de ancorare sunt plasate de-a lungul fundației în interiorul jghebului.
- ✓ Specificațiile exacte și locațiile ș uruburilor de ancorare și ale știfturilor de ancorare sunt specificate în desene.

Modele Q&B:

- Îndoirea câmpului este necesară pentru a se potrivi cu unghiurile de la baza arcadelor.
- Poate fi necesară găurirea pe teren pentru a găuri în panourile cu arc pentru a regla corect suporturile de legare.
- Utilizați deschiderile existente ale suporturilor ca ghidaje pentru găurirea arcurilor.

Pereți de capăt:

- ✓ Panourile pereților de capăt trebuie, de asemenea, fixate pe fundație cu un ș urub de ancorare și un suport de susținere. Suporturile sunt așezate pe partea interioară a panourilor pereților de capăt.
- ✓ Fixarea se face prin găuri care trebuie găurite în cavitățile panourilor (găurite pe teren).
- ✓ Consultați desenele pentru locațiile exacte ale ș uruburilor de ancorare.

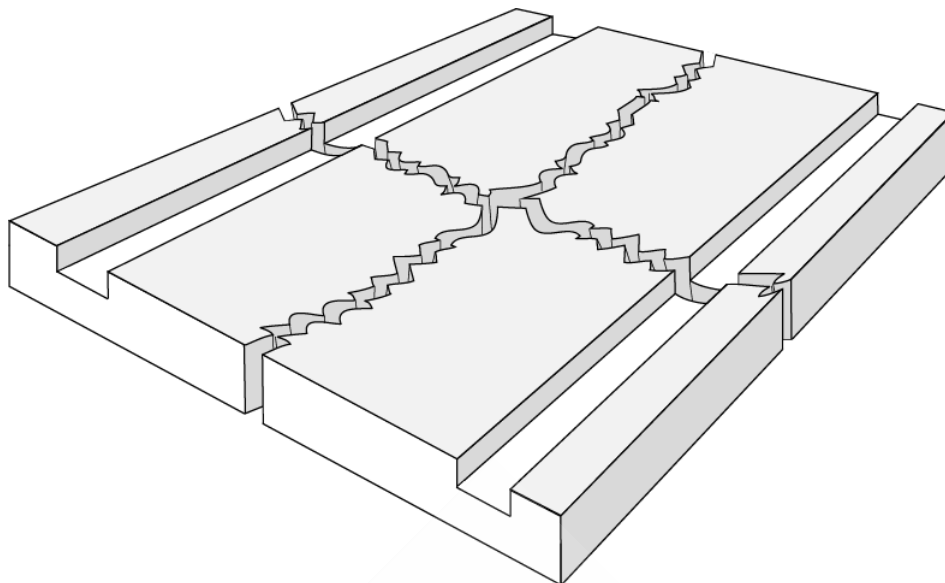
Notă:

Ș uruburile de ancorare trebuie achiziționate de la un furnizor local. Consultați desenele tehnice pentru dimensiunile și specificațiile corecte ale ș uruburilor de ancorare și suporturilor de ancorare.

⚠ AVERTISMENT:

- Ș uruburile de ancorare trebuie instalate conform specificațiilor din desenele tehnice.
- Ș uruburile de ancorare sunt esențiale, chiar și atunci când se utilizează conectori de bază.
- Aceste componente asigură fixarea corectă a clădirii pe fundație în timpul și după construcție.
- Ș uruburile de ancorare și suporturile de susținere ajută la prevenirea răsturnării arcurilor și a pereților de capăt din cauza vânturilor puternice.
- Acestea sunt necesare pentru ca clădirea să atingă rezistența la sarcină specificată în desene după finalizarea asamblării.
- Consultați desenele pentru dimensiunile, specificațiile și locațiile exacte ale ș uruburilor de ancorare și ale suporturilor de ancorare.

◦ **FIGURA 2: FUNDAȚIE STANDARD (FĂRĂ PEREȚI DE CAPĂȚ)**

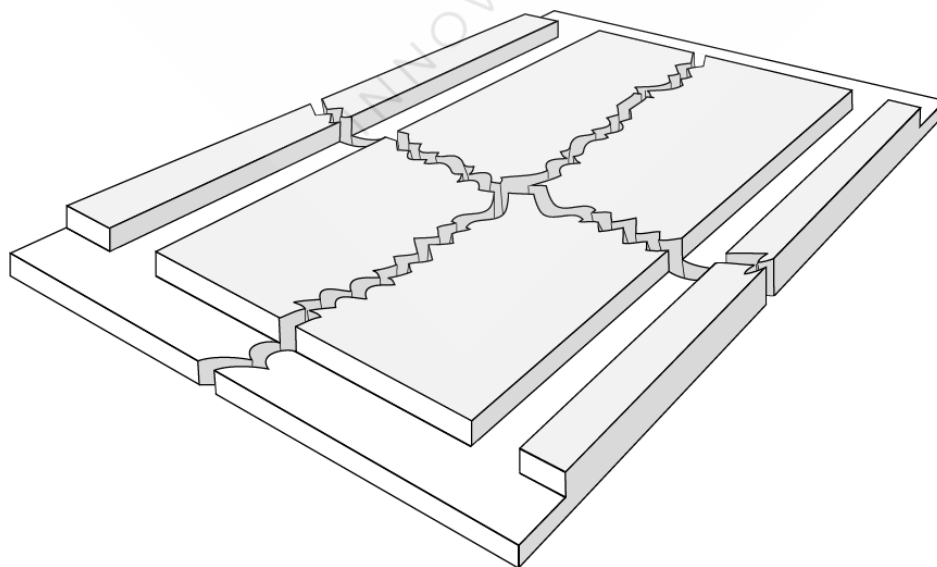


⚠ AVERTISMENT:

Vă rugăm să consultați desenele tehnice pentru dimensiunile și specificațiile exacte.

Dacă se folosesc șuruburi J, acestea trebuie așezate în locațiile indicate în desene înainte ca betonul să înceapă să se îngroașe sau să se întărească.

◦ **FIGURA 3: FUNDAȚIE STANDARD (CU PEREȚI DE CAPĂȚ)**

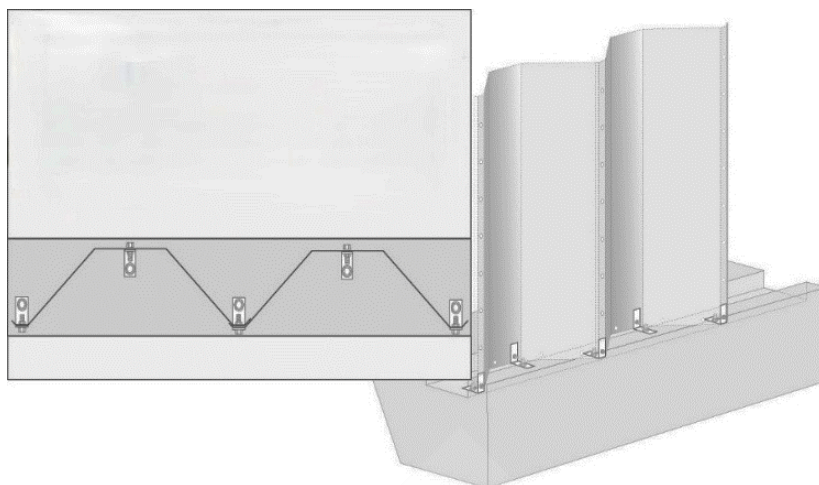


⚠ AVERTISMENT:

Vă rugăm să consultați desenele tehnice pentru dimensiunile și specificațiile exacte.

Dacă se folosesc șuruburi J, acestea trebuie așezate în locațiile indicate în desene înainte ca betonul să înceapă să se îngroașe sau să se întărească.

◦ **FIGURA 4: ȘURUBURI DE ANCORARE STANDARD ȘI SUPORTURI DE ANCORARE (ARCADE)**



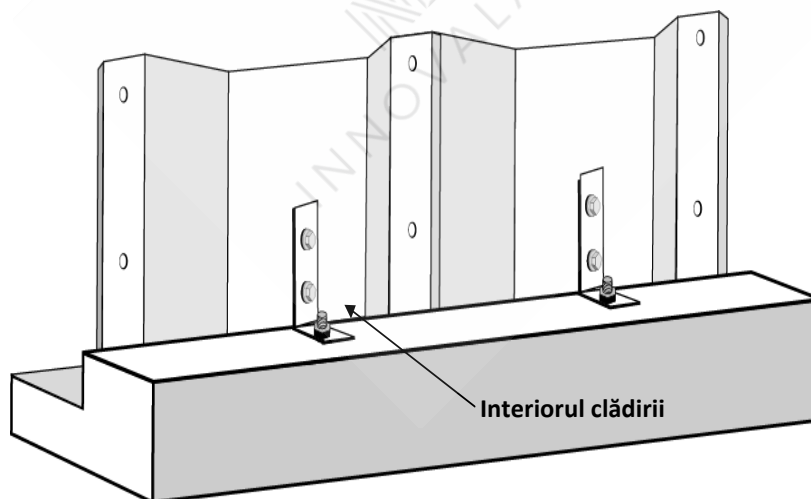
⚠️ AVERTISMENT:

Suporturile de ancorare nu sunt incluse în materialul de construcție, cu excepția cazului în care sunt comandate separat. Cu toate acestea, acestea sunt întotdeauna necesare pentru siguranța construcției. Dacă nu au fost comandate, trebuie să utilizați o metodă corespunzătoare sau mai bună de ancorare a clădirii la fundație.

În notă:

Acordați atenție instrucțiunilor prezentate în figura de mai sus pentru instalarea corectă a suporturilor de ancorare.

◦ **FIGURA 5: ȘURUBURI DE ANCORARE STANDARD ȘI SUPORTURI DE SUSȚINERE (PEREȚI DE CAPĂT)**



⚠️ AVERTISMENT:

Fiecare arc și panou al pereților de capăt trebuie să fie ancorat pe fundație.

NOTĂ: Mulți clienți preferă să folosească

ancore epoxidice, ancore de expansiune sau ancore cu pană, care sunt instalate după ce betonul s-a fixat, în loc de șuruburi J sau șuruburi de întărire.

4.3. FUNDAȚII PENTRU UTILIZAREA PLĂCILOR DE BAZĂ INDUSTRIALE

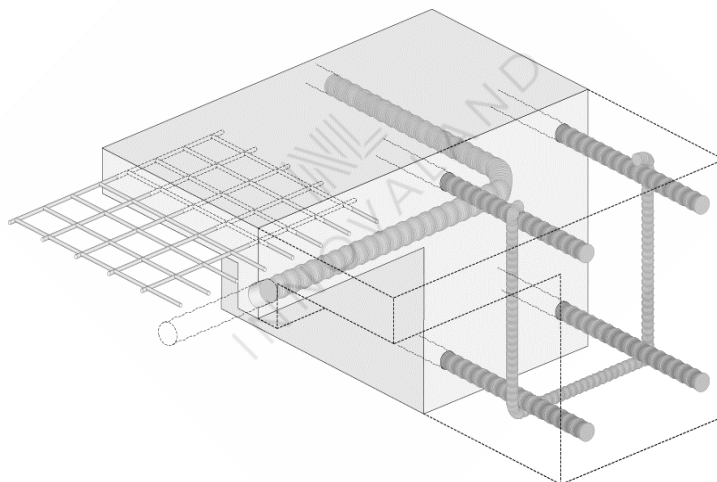
Plăcile de bază industriale sunt utilizate pentru a fixa în siguranță arcurile și panourile de capăt ale pereților de fundație, fără a fi nevoie de o cheie sau de utilizarea suporturilor de ancorare.

Avantajele utilizării stațiilor de ancorare:

- Acestea reduc semnificativ costul și complexitatea fundației.
- Acestea simplifică procesul de construcție a clădirii.
- Acestea elimină necesitatea unei chei și a suporturilor de ancorare.
- Acestea reduc dimensiunea bazelor de fundație standard, făcând fundația mai compactă.
- Acestea sunt esențiale dacă intenționați să vă mutați clădirea în viitor, deoarece nu necesită chit.
- Acestea măresc înălțimea interioară a clădirii, oferind mai mult spațiu disponibil.

⚠ AVERTISMENT: Vă rugăm să consultați desenele tehnice pentru dimensiunile și specificațiile exacte.

◦ FIGURA 7: SECȚIUNEA TRANSVERSALĂ A UNEI FUNDAȚII STANDARD CU O PLACĂ DE BAZĂ INDUSTRIALĂ



⚠ AVERTISMENT: Vă rugăm să consultați desenele tehnice pentru dimensiunile și specificațiile exacte.

4.4. INFORMAȚII SUPLIMENTARE PRIVIND PLĂCILE DE BAZĂ INDUSTRIALE

Pentru specificațiile și dimensiunile fundației, inclusiv cerințele pentru sol, beton, armătură și pozițiile și uruburilor de ancorare, consultați desenele tehnice în consultare cu inginerul local.

REZUMATUL FUNDAȚIEI

Când este finalizată, fundația trebuie să fie plană, dreptunghiulară și construită la dimensiunile corecte, fie conform studiului inginerului dumneavoastră independent, fie conform proiectului de fundație propus menționat în desenele tehnice.

AVERTISMENT:

 Verificați dacă fundația este dreptunghiulară:

- ✓ Măsurați distanța diagonală de la un colț al fundației la colțul opus.
- ✓ Apoi măsurați diagonală de pe cealaltă parte.
- ✓ Dacă cele două măsurători sunt aceleași, atunci fundația este dreptunghiulară. În caz contrar, fundația nu este dreptunghiulară și trebuie reparată înainte de începerea construcției.

AVERTISMENT:

Este esențial ca fundația să fie plană, dreptunghiulară și construită cu dimensiunile corecte.

Orice defect al fundației poate afecta grav integritatea structurală și procesul de asamblare al clădirii dvs. Dacă utilizați o fundație cu cheie, fundația nu este considerată completă până când clădirea nu este chituită, acolo unde este cazul. Clădirea dumneavoastră nu va putea rezista la sarcinile menționate în desenele tehnice până când fundația nu este complet finalizată, inclusiv etanșarea mortarului. Procesul de chituire are loc după finalizarea construcției clădirii, iar instrucțiunile relevante sunt incluse mai târziu în acest manual.

Continuarea acestui manual presupune că fundația ta a fost construită corect.

Dacă aveți întrebări despre fundație, vă rugăm să consultați inginerul sau să contactați Departamentul de Asistență Tehnică.

5. PLĂCI DE BAZĂ INDUSTRIALE

Odată ce fundația este finalizată, instalați plăcile de bază industriale conform desenelor tehnice.

✂ Dacă fundația este construită corect, plăcile de bază industriale trebuie aliniate exact așa cum este descris în desene.

⚠ AVERTISMENT:

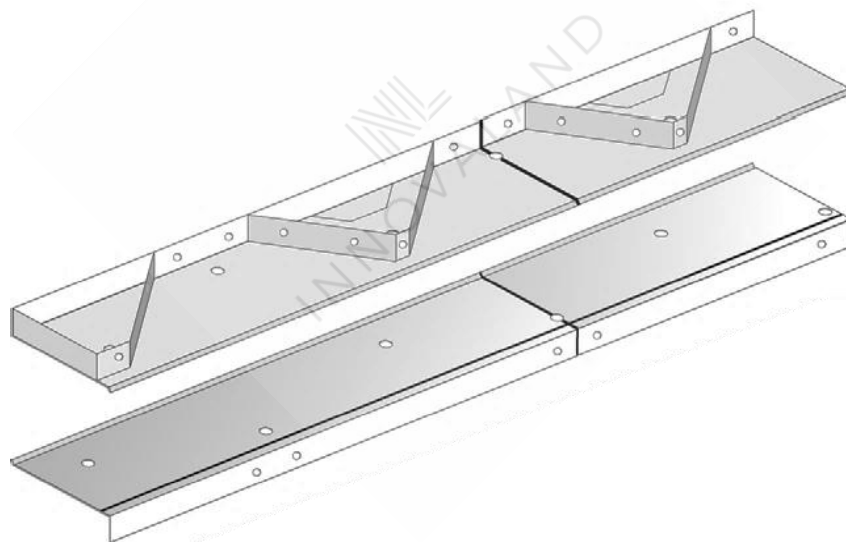
- ☒ Dacă nu se aliniază corect, NU CONTINUAȚI.
- ☒ Verificați de două ori toate dimensiunile și configurația fundației acolo unde este necesar.
- ☒ Dacă nu puteți determina cauza problemei, contactați asistentul tehnic.

Odată ce confirmați că plăcile de bază industriale metalice sunt instalate exact așa cum este în desene, acestea sunt gata de instalare.

HIDROIZOLAREA PLĂCILOR DE BAZĂ INDUSTRIALE

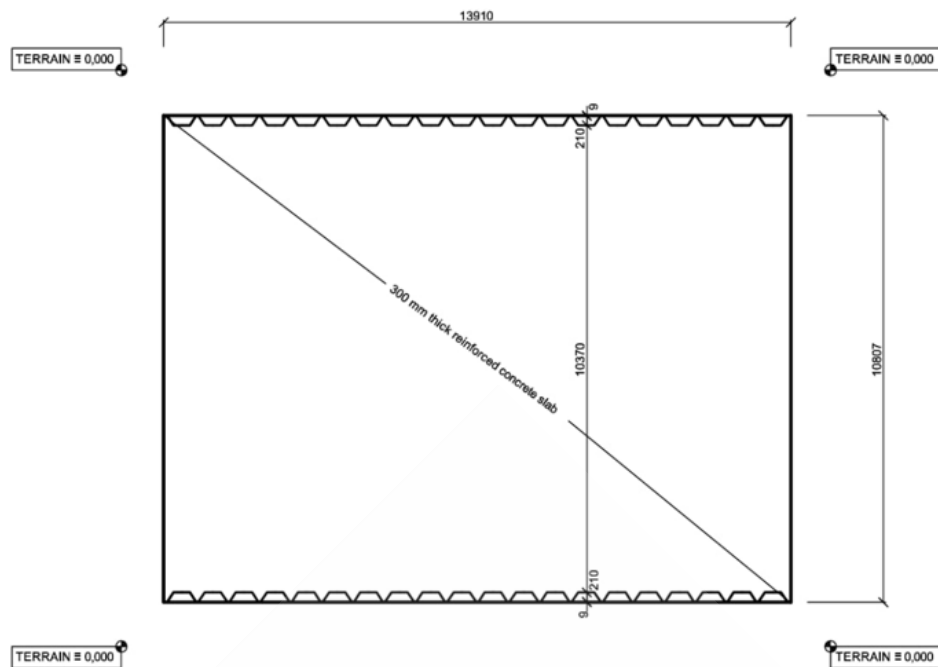
Pentru a reduce posibilitatea de scurgeri, conexiunea dintre baze și beton trebuie sigilată cu mastic, de preferință pe bază de MS POLYMER.

◦ FIGURA 9: ETANȘAREA PLĂCII DE BAZĂ INDUSTRIALE



5.1 INSTALAREA PLĂCILOR DE BAZĂ INDUSTRIALE

Exemplu de desene de construcție



Instalarea bazelor metalice în fundație pe baza desenelor de mai sus.

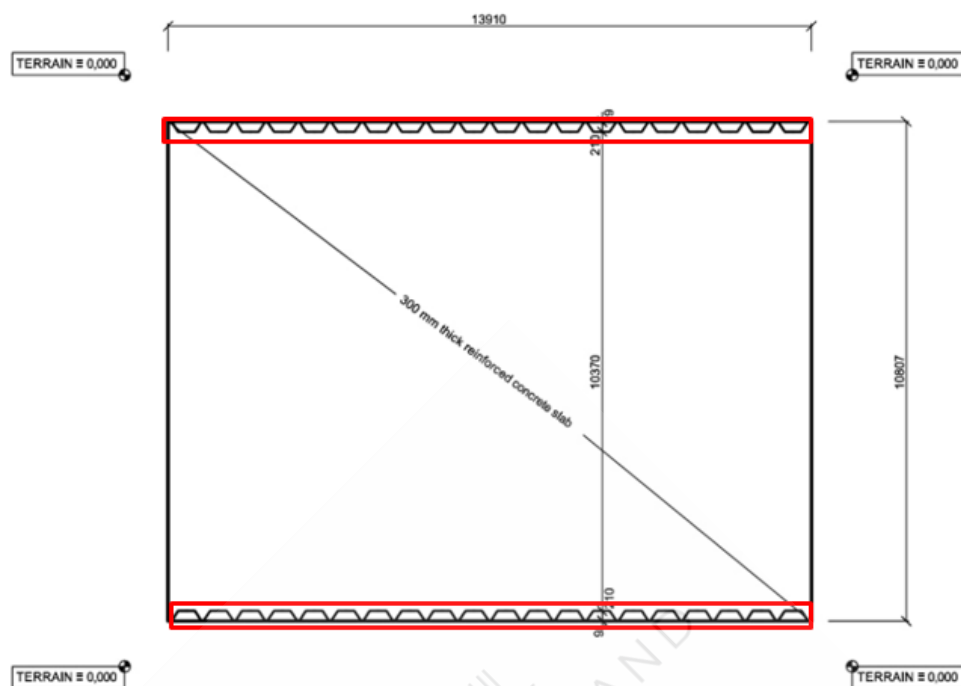
Verificați dacă fundația este dreptunghiulară:

1. Dimensiunile fundației trebuie să fie **de 13.910 mm lungime × 10.807 mm lățime**, conform desenelor tehnice
2. Măsurați diagonala **de la un colț la altul**.
3. Repetați pe **cealaltă parte**
4. Dacă cele două diagonale sunt **exact aceleași**, fundația este **dreptunghiulară**. În caz contrar, trebuie făcută o corectare **înainte de începerea asamblării**.

Inspectați suprafața ei fundației și instalarea fundațiilor

1. Inspectați vizuală: Suprafața fundației trebuie să fie netedă și aliniată pe toată lungimea sa.
2. Puncte de marcare
Cu un marker (alb sau roșu), marcați începutul și sfârșitul fundației cu lungimea de 13.910 mm.
3. **Așezarea cablului în lățime**
Introduceți cablul la o lățime de 10.807 mm. Măsurați o distanță de 22 cm de la fiecare capăt. Distanțele de la cablu la suprafața fundației trebuie să fie aceleași pe ambele părți. **Verificați dacă cablul este complet orizontal/în alinierea corectă**
4. Cabluri pe lungime
Instalați cabluri pe ambele părți de-a lungul celor 13.910 mm, la o distanță de 22 cm spre interior de la fiecare capăt al fundației. Cablurile trebuie să fie de bună calitate, bine întinse și aliniate. **Verificați dacă cablul este complet orizontal/în alinierea corectă.**

- Verificarea nivelării în punctele în care vor fi amplasate bazele metalice: Cu cablul ca punct de referință pe toată lățimea, verificați dacă fundația este plană pe toată lungimea de 13.910 mm, efectuând măsurători la fiecare 1 până la 1,5 metri. Suprafața trebuie să fie uniformă și fără ondulații sau abateri de altitudine. În cazul în care se găsesc abateri de la aliniere sau planeitate, vă rugăm să contactați imediat asistentul tehnic.



- Verificarea simetriei**

Distanțele față de cabluri trebuie să fie aceleași pe ambele părți ale fundației, unde vor fi instalate plăcile de bază.

Verificați la fiecare 1 metru dacă lățimea și Țiraturile este aceeași. **Notă :** Lățimea corectă trebuie să fie de 10370 mm. Verificați și diagonalele și Țiraturile de-a lungul faptului că sunt aceleași.

- Instalarea blajelor de bază. Dacă toate cele de mai sus sunt corecte, montați temporar toate suporturile și aliniați-le paralel cu cablurile de-a lungul celor 13.910 mm. Fixați temporar și sigur suporturile.
- Verificați din nou.** Verificați la fiecare 1 metru dacă lățimea plăcilor de bază este aceeași. **Notă :** Lățimea corectă trebuie să fie de 10370 mm. Verificați și diagonalele bazelor de-a lungul faptului că sunt aceleași.
- Marcarea găurilor perforate. Cu un marker, marcați punctele de punctare. Fixați suporturile cu cuie temporare.
- Găuriți cu o adâncime minimă de 20 cm, conform specificațiilor tehnice ale ancorelor.
- Așezați ancorele fără a le strânge.
- Verificați diagonalele interne. Măsurați diagonalele interne și asigurați-vă că sunt aceleași pentru a asigura geometria corectă.
- Controlul lățimii la fiecare 1 metru.
La fiecare 1 metru, măsurați distanța de la interior la interiorul bazelor. Distanța ar trebui să fie 10370. Strângeți ancorele la 70% din cuplul final pentru a permite o ușoară reglare, dacă este necesar.

⚠ AVERTISMENT:

Fundația, precum și instalarea bazelor este cea mai importantă parte a ansamblului.

🔧 Se recomandă un inspector pentru verificările de mai sus.

5.2. ETANȘ AREA CU MASTIC POLIMERIC MS PE BAZE INDUSTRIALE

- ☑ Când utilizați suporturi industriale, trebuie să aplicați etanșant (mastic) pe partea inferioară a tuturor componentelor și pe îmbinările în care acestea sunt adiacente una față de cealaltă.
- ☑ Asigurați-vă că stratul de etanșant (bici) este uniform și a fost aplicat corect pe toată lungimea.
- ☑ În plus, trebuie să aplicați etanșant (mastic) pe toate îmbinările în care arcurile și panourile pereților de capăt se întâlnesc cu PLĂCILE DE BAZĂ INDUSTRIALE.

⚙️ REGULI GENERALE PENTRU APLICAREA MASTICULUI DE ETANȘARE

Asigurați-vă că materialul de etanșare (mastic) este aplicat uniform și acoperă complet compusul.

Materialul de etanșare trebuie să fie complet în contact cu betonul și să sigileze îmbinările.

Nu permiteți materialului de etanșare (mastic) să interfereze cu găurile prefabricate din îmbinare.

Asigurați-vă că se aplică un strat continuu de etanșant (mastic) între plăcile de bază industriale și beton pentru a preveni pătrunderea apei sub îmbinări sau în îmbinările unde se întâlnesc secțiunile individuale.

Într-o etapă ulterioară, va trebui să aplicați un strat suplimentar de etanșant (mastic) pe toate îmbinările în care arcurile și panourile pereților de capăt se întâlnesc cu PLĂCILE DE BAZĂ INDUSTRIALE.

⚠️ AVERTISMENT:

Etanșantul (mastic) este extrem de puternic și se usucă foarte repede. Fiți foarte atenți atunci când montați componentele, deoarece veți avea o capacitate foarte limitată de reinstalare sau corectare după aplicare.

Dacă ați ales să utilizați șuruburi de expansiune sau ancore epoxidice după ce betonul s-a fixat, acum este momentul să le instalați. Trebuie să instalați șuruburi de ancorare conform specificațiilor menționate în desenele tehnice, prin fiecare orificiu de ancorare corespunzător din placa de bază industrială. Șaiba pătrată trebuie așezată sub piulița (și șaibele comune, dacă există) furnizate împreună cu șuruburile de ancorare. Șuruburile de ancorare trebuie instalate conform specificațiilor producătorului.

NOTĂ:

- ⚙️ Dacă ați achiziționat rame pentru ușă de acces de la noi și știți deja unde să le instalați, NU instalați șuruburi de ancorare în aceste locații, deoarece acestea vor trebui îndepărtate sau tăiate ulterior.
 - ⚙️ Dacă suporturile dumneavoastră au două găuri pre-găurite pe partea exterioară a fiecărui arc pe parte, trebuie să utilizați șaibele pătrate cu creștăturile în aceste poziții.
- Odată ce plăcile de bază industriale metalice au fost instalate, sigilate și ancorate corect, puteți începe ridicarea arcașelor.
- ⚙️ Există cazuri în care suporturile de montare pot fi înșurubate doar 80% (temporar în timpul montajului)

5.3. ARCHES

Arcadele clădirii tale sunt principalele elemente structurale ale structurii, acționând ca pereți laterali, acoperiș și suporturi structurale ale clădirii.

- ⚙️ Fiecare arc trebuie asamblat la sol, ridicat și așezat pe fundație sau PLĂCILE DE BAZĂ INDUSTRIALE și apoi fixat pe un arc adiacent.

⚙️ IMPORTANT: Verificați constant arcurile pentru a vă asigura că sunt verticale, dreptunghiulare și în dimensiunile corecte (lățime, înălțime și lungime) așa cum este menționat în desenele tehnice.

ÎNCEPEREA LUCRĂRILOR

⚠ Vă rugăm să confirmați următoarele înainte de a începe construcția:

- ☒ Că locul de muncă este curat și sigur.
- ☒ Că fundația este plană, dreptunghiulară și construită conform dimensiunilor corecte.
- ☒ Că aveți toate instrumentele, echipamentele necesare și forță de muncă suficientă.
- ☒ Ca toți cei care lucrează sau se află pe șantier să folosească corect căștii de protecție, cizme de protecție, ochelari de protecție, mănuși de lucru și orice alt echipament individual de protecție necesar.
- ☒ Că cei care lucrează la înălțime folosesc și hamuri.
- ☒ Că există o sursă de alimentare adecvată pentru uneltele electrice.
- ☒ Că tu și echipa ta ați citit și înțeles pe deplin aceste reguli.

⚠ Dacă oricare dintre condițiile de mai sus nu este îndeplinită, NU continuați cu asamblarea până când problemele nu sunt rezolvate.

CONFIGURAREA ȘI PREGĂTIREA LOCULUI DE MUNCĂ

Trebuie să existe două zone mari și libere la ambele capete ale șantierului.

- ☒ Distanța liberă trebuie să fie de cel puțin 1,5 ori înălțimea clădirii.
- ☒ De asemenea, trebuie să existe cel puțin 3 metri de spațiu liber de-a lungul fiecărei părți a fundației.

Dacă ați comandat un singur perete final cu deschidere, începeți construcția pe partea clădirii în care va fi amplasată deschiderea.

-  Adunați-i-vă echipa și asigurați-i-vă că știu cine dă instrucțiunile.
-  Explicați că sarcina trebuie să se desfășoare fără probleme și corect.
-  Dacă apar întrebări, acestea trebuie clarificate înainte de continuarea construcției.
-  Mai presus de toate, subliniați siguranța și asigurați-i-vă că echipamentul de siguranță este utilizat corect în orice moment.

Notă:

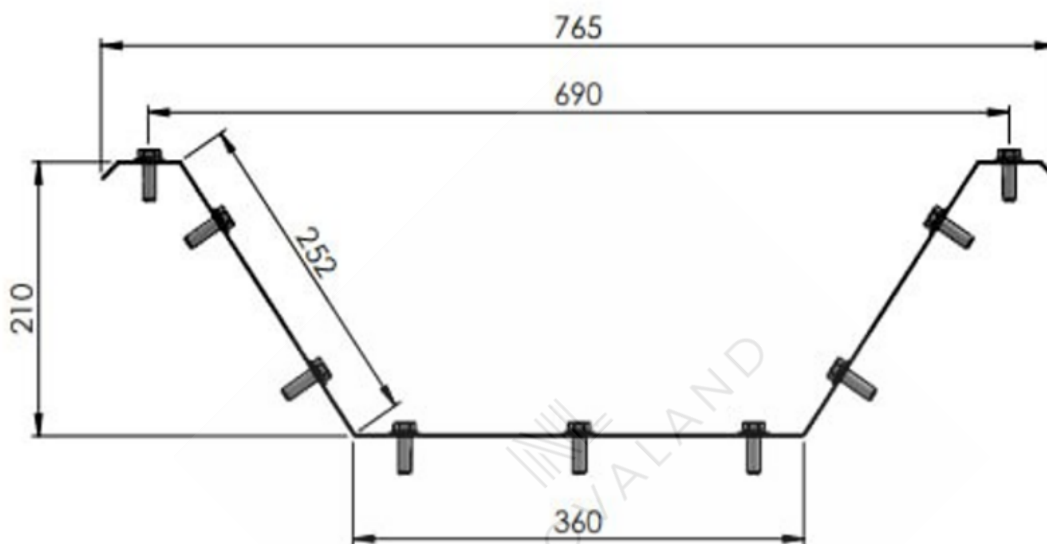
Dacă este posibil, ridicați arcurile contrar direcției vânturilor dominante din zona dumneavoastră – de la partea de sub vânt la vânt (de obicei de la sud la nord). Acest lucru va ajuta la o mai bună etanșare a clădirii, deoarece suprapunerea arcurilor va urma direcția vânturilor și va împiedica pătrunderea apei, vântului și zăpezii.

5.4. TIPURI DE PANOURI

Panourile **cu arc** sunt componentele principale ale ansamblului principal al structurilor noastre. Fabricat cu tehnologie de oțel trapezoidal de precizie, fiecare panou se blochează în siguranță pentru a forma **simultan cadrul structural, acoperișul și pereții** clădirii.

Panourile cu arc nu sunt doar o parte a clădirii - sunt **clădirea în sine**.

- ° **FIGURA 12: TIPUL PANOULUI (TIP I)**



5.5. DIMENSIUNILE PANOULUI ARCULUI

MODELE ARC

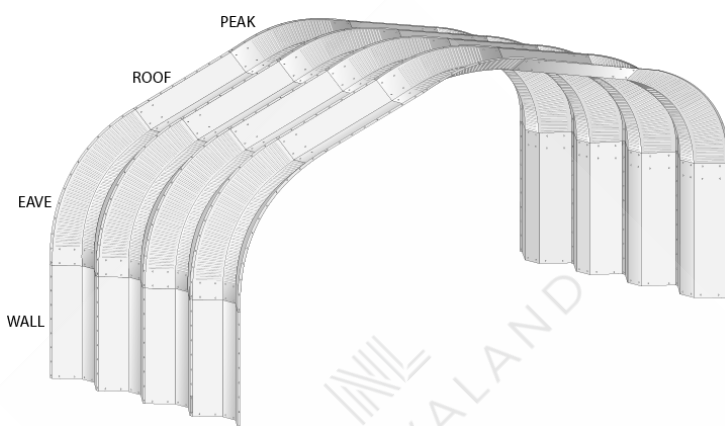
Principalele modele pe care le oferim sunt: A, Q, S și B, precum și modelele speciale R și T. Modelul clădirii tale este menționat în factură, ofertă și desene tehnice.

MODELUL A

Se compune din panou de perete drept, panouri cu margini curbate, panou de tavan drept și panou superior curbat.

Ilustrația de mai jos arată o clădire tipică Model A.

FIGURA 13: ANATOMIA UNEI CLĂDIRI TIPICE MODEL A

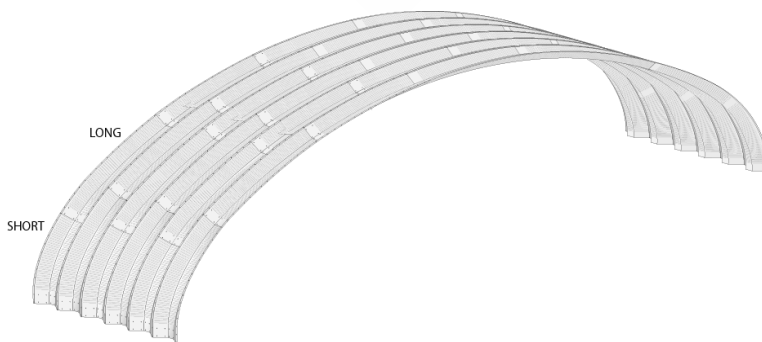


MODELUL Q

Acest model este semicircular sau eliptic. Toate panourile care alcătuiesc arcul sunt curbate cu aceeași rază.

Ilustrația de mai jos arată o clădire tipică Model Q.

FIGURA 14: ANATOMIA UNEI CLĂDIRI TIPICE MODEL Q



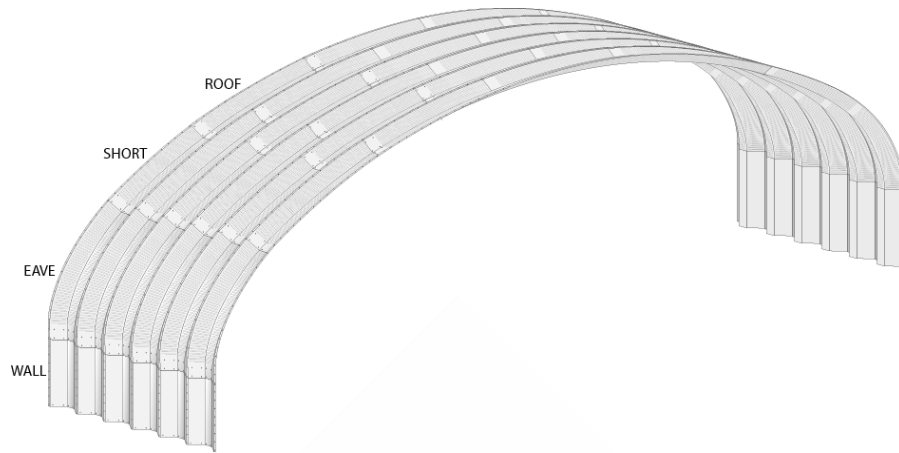
MODELUL R

Acest model special este utilizat în principal pentru aplicații de carcasă. De obicei, dar nu întotdeauna, se bazează pe aceleași principii de proiectare ca și clădirile Model Q. Se instalează pe pereți de beton sau pe un cadru metalic, care a fost proiectat fie de noi (așa cum se arată în desenele tehnice), fie de inginerul dumneavoastră independent, folosind forțe de arc prevăzute în desene.

MODELUL S

Se compune din panouri de perete drepte, panouri de margine puternic curbate și panouri de tavan mai puțin curbate. Ilustrația de mai jos arată o clădire tipică Model S.

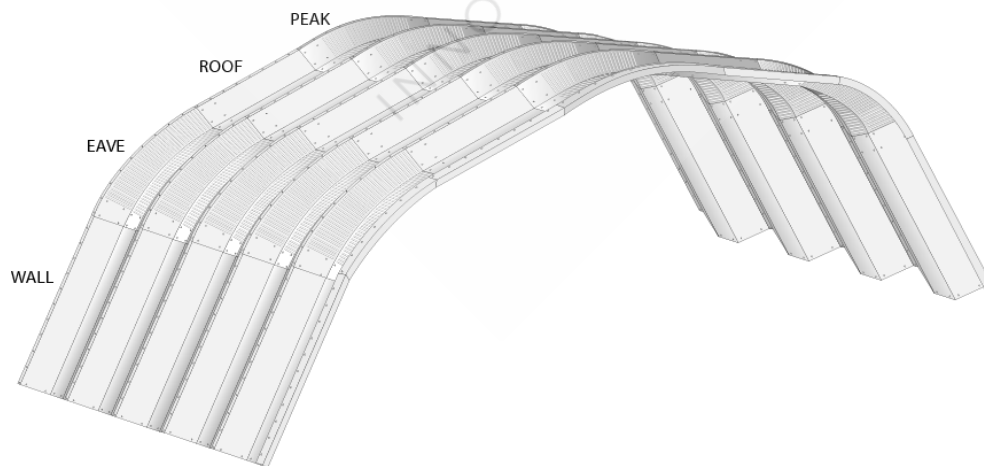
- **FIGURA 15: ANATOMIA UNEI CLĂDIRI TIPICE MODEL S**



MODELUL B

Acest model este în esență o variantă a modelului A. Spre deosebire de modelul A, modelul B are panouri de perete înclinate (mai degrabă decât verticale). Ilustrația de mai jos arată o clădire tipică Model B.

- **FIGURA 16: ANATOMIA UNEI CLĂDIRI TIPICE MODEL B**



6. ASAMBLARE ARC

- ✿ Asamblarea clădirii începe prin asamblarea panourilor cu arc la sol.
 - ✿ Fixați panourile cu arc împreună în funcție de profilul arcului prezentat în desenele tehnice. Acordați o atenție deosebită pentru a vă asigura că panourile cu lungime și formă similare, dar cu grosimi diferite (acolo unde este indicat), sunt instalate în pozițiile corecte (acolo unde este cazul).
- Panourile noastre în modele speciale pot fi sigilate pentru o referință mai ușoară (în majoritatea cazurilor nu sunt sigilate).
- ✿ Panourile cu arc sunt înșurubate de la un capăt la altul și suprapuse de două rânduri de găuri pentru șuruburi.
 - ✿ Elementele de fixare (șuruburile) trebuie să rămână slăbite (numai manual) în această etapă pentru a permite alinierea și reglajele necesare.

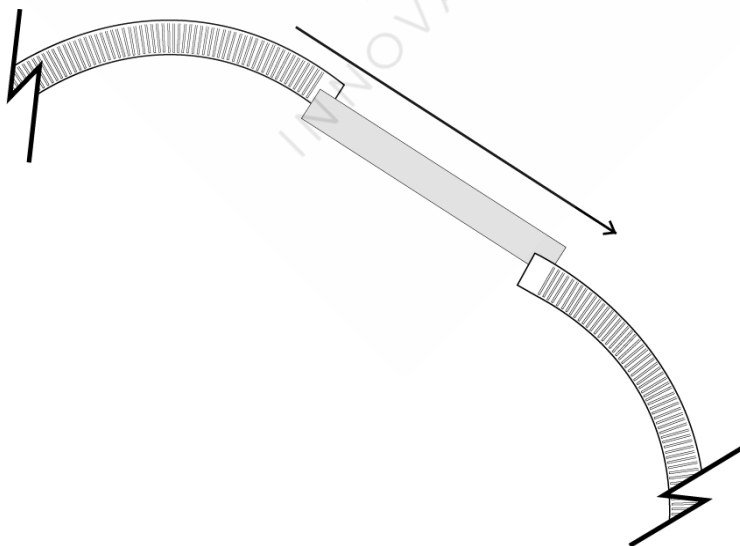
⚠ AVERTISMENT:

Consultați profilul arcului din desenele tehnice pentru a determina poziția și lungimea corectă a fiecărui panou. Dacă nu puteți localiza sau identifica aceste modele sau dacă aveți întrebări, **NU CONTINUAȚI**. Contactați imediat asistența tehnică.

Amplasarea incorectă a panourilor cu arc poate duce la defecte de fabricație și poate afecta grav rezistența și integritatea structurală a clădirii dvs., mai ales dacă clădirea este formată din panouri de grosimi diferite.

Nu suntem responsabili pentru nicio deteriorare care poate apărea din cauza instalării incorecte a panourilor cu arc. Asigurați-vă că acoperirea panourilor este de așa natură încât apa să curgă spre exteriorul arcului și să nu pătrundă în interiorul clădirii. Când sunt construite corect, arcadele vor fi etanșe. Cu toate acestea, etanșantul poate fi utilizat între panouri ca opțiune opțională.

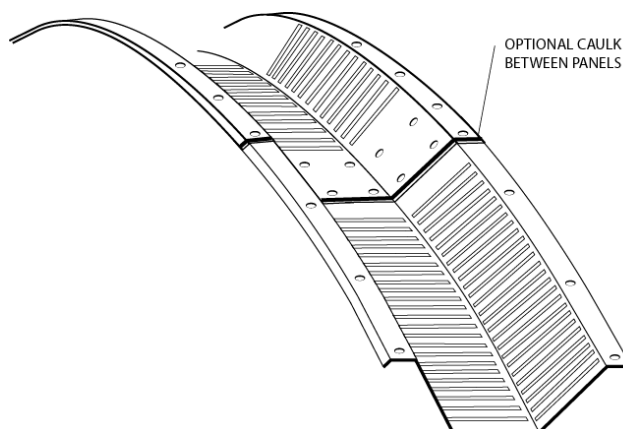
◦ **FIGURA 18: ACOPERIREA CORECTĂ A PANOULUI**



Etanșantul (catargul) între panourile cu arc nu este de obicei recomandat sau necesar. Dacă alegeți să utilizați material de etanșare în timpul construcției clădirii dvs., acesta trebuie aplicat în această etapă în locurile în care panourile se suprapun.

Asigurați-vă că linia de etanșare (mastic) este aplicată uniform și complet și că nu interferează cu orificiile și șuruburile pre-găurite.

◦ **FIGURA 19: MATERIAL DE ETANȘ ARE OPȚIONAL ÎNTRE PANOURI**



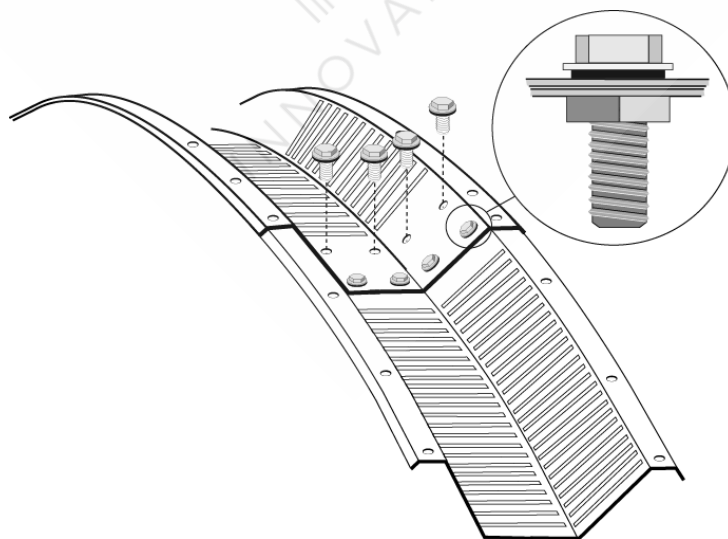
⚠ AVERTISMENT:

Materialul de etanșare este foarte adeziv și se solidifică foarte repede, limitând sau făcând imposibilă orice reglare a panourilor.

Dacă decideți să utilizați un material de etanșare (mastic), aveți mare grijă ca piesele aplicate cu acesta să fie instalate corect prima dată. Utilizarea materialului de etanșare (mastic) este opțională și se face pe propriul risc.

✂ În acest moment, instalați toate șuruburile care leagă panourile între ele, cu excepția celor de-a lungul creastei superioare a panoului. Șuruburile trebuie strânse numai manual în această etapă pentru a permite reglajele necesare.

◦ **FIGURA 20: CONEXIUNE PANOU**



⚠ AVERTISMENT:

Când arcadele sunt asamblate, acestea sunt gata să fie ridicate și așezate pe loc.

Trebuie acordată o atenție deosebită la ridicarea primului arc, deoarece arcadele singure sunt foarte flexibile și greu de controlat. Deformarea arcului trebuie evitată.

Vă recomandăm să fixați colțurile curbate pe primul arc înainte de ridicare pentru a crește rigiditatea arcului (acolo unde este cazul).

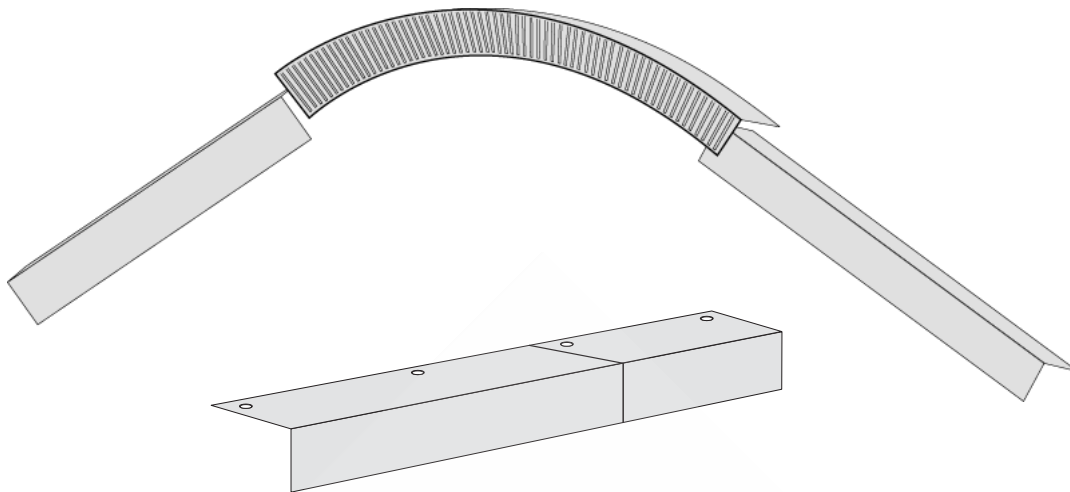
INSTALAREA COLȚ URILOR CURBATE

Colțurile curbate (cunoscute și sub numele de colțuri de finisare sau paranteze de încadrare) sunt utilizate în două scopuri, cum ar fi conectarea pereților de capăt la arcade și finisarea capetelor deschise ale arcadelor.

Colțurile curbate sunt modelate într-un mod similar cu panourile cu arc, adică pot fi drepte sau flexibile pentru a se potrivi cu conturul panourilor cu arc corespunzătoare.

În mod normal, colțurile curbate se suprapun doar pe o singură gaură de șurub

FIGURA 21: COLȚURI CURBATE



❧ Dacă vi s-au furnizat lungimi suplimentare de colțuri curbate, acestea se pot suprapune peste mai multe găuri sau pot fi tăiate la faț a locului. Asigurați-vă că aveți lungimi suplimentare disponibile înainte de orice tăiere și tăiați doar cantități inutile.

Există două tipuri de unghiuri curbate:

unghiuri exterioare ale curbei.

Colțurile curbate exterioare au o margine mai largă decât cele interioare, dar în rest sunt similare.

❧ Unghiul curbat exterior este fixat la exteriorul arcului, în timp ce unghiul curbat interior este fixat în mod normal la interior.

Vă rugăm să consultați următoarele forme pentru mai multe detalii.

Un perete final furnizat de Innovaland necesită utilizarea atât a colțurilor curbate exterioare, cât și a celor interioare.

Notă:

Dacă instalați un perete final non-Innovaland, atunci colțurile curbate sunt opționale. Le puteți comanda special pentru a acoperi îmbinarea dintre arcade și perete. În acest caz, poate fi utilizat fie un unghi curbat exterior, fie unul intern – nu este nevoie să le combinați pe ambele.

⚠ AVERTISMENT:

Colțurile curbate NU sunt proiectate pentru a transporta o sarcină. Dacă instalați propriul perete, acesta trebuie să fie complet susținut.

❧ Pentru a reduce posibilitatea de scurgere, trebuie aplicată o linie continuă de etanșare (mastic) între marginea exterioară a colțului și panoul cu arc (opțional).

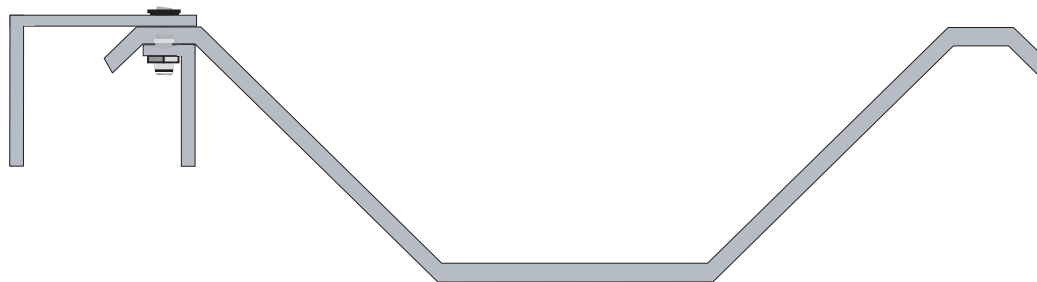
◦ **FIGURA 22: SECȚIUNEA TRANSVERSALĂ A UNUI UNGHI CURBAT STANDARD**

Linie de etanșare (mastic) între componente

Unghe exterior

Ultimul arc

Colț interior



RIDICAREA ARCADELOR

Pregătirea pentru ridicarea arcadelor

- ⊗ Când ridicați arcadele în poziție, trebuie acordată o atenție deosebită pentru a evita răsucirea (deformarea) sau deformarea arcului.
- ⊗ Ridicarea manuală a arcurilor, în loc să folosească o macara sau un camion cu braț, va ajuta la prevenirea acestei deformări.
- ⊗ Cu toate acestea, în clădirile mari, acest tip de echipament poate fi util sau chiar necesar și, dacă este utilizat, trebuie să fie operat exclusiv de un operator calificat.
- ⊗ Ca alternativă, arcurile pot fi ridicate în secțiuni sau chiar asamblate bucată cu bucată, dacă preferați.

Pentru informații despre aceste metode alternative, vă rugăm să contactați Departamentul de Asistență Tehnică sau să consultați câteva dintre metodologiile de mai jos.

- ⊗ Veți avea nevoie de una sau mai multe schele și uruburi reglabile în partea de sus cu 2 grinzi de lemn în partea de sus pentru a ține clădirea și a preveni deteriorarea. De asemenea, trebuie să vă asigurați că schele sunt fixate pe sol pentru a evita accidente.
- ⊗ Acestea trebuie așezate la capătul clădirii de unde va începe construcția.
- ⊗ Dacă se folosește o schelă, aceasta trebuie să fie centrată pe fundație.
- ⊗ Dacă se utilizează schele suplimentare, acestea trebuie distribuite uniform.
- ⊗ Dacă arcadele tale sunt suficient de mari sau grele, este posibil să ai nevoie de mai multe schele.

⚠ AVERTISMENT:

Nu încercați să ridicați greutatea care depășește limitele rezistenței ei.

Oricine lucrează pe schele, scări sau în general la înălțime trebuie să folosească echipament de siguranță, inclusiv hamuri de siguranță, în orice moment.

Toată lumea de pe șantier trebuie să folosească echipament individual de protecție, inclusiv: cizme de protecție cu vârf de oțel, mănuși de lucru, ochelari de protecție, căști de protecție.

6.1. RIDICAREA PRIMULUI ARC

Numărul de persoane necesare pentru ridicarea arcurilor depinde de doi factori:

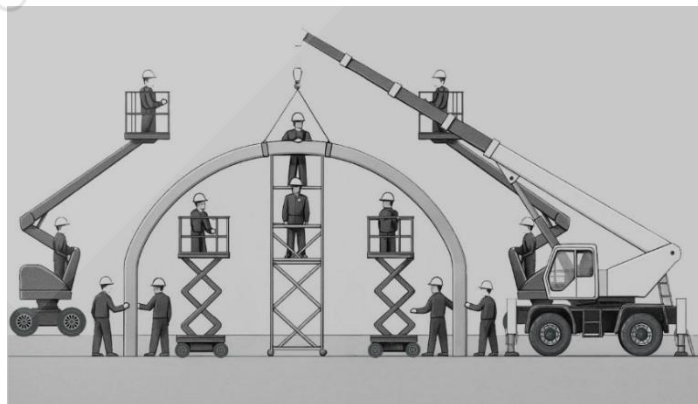
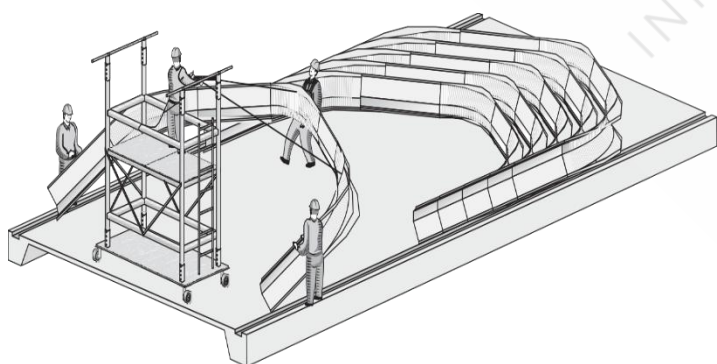
1. Dimensiunea clădirii.
2. Experiența și abilitățile echipajului.

- ❖ În această etapă, primul arc ar trebui să fie complet asamblat pe sol, în funcție de profilul arcului.
 - ❖ Dacă ați achiziționat colțurile curbate de finisare, acestea trebuie instalate și sigilate (trebuie).
 - ❖ Veți avea nevoie de cârlige de tip "S", realizate dintr-o tijă cu diametrul de 10 mm. Cârligele "S" sunt folosite pentru a ajuta la ridicarea arcurilor în poziție verticală.
 - ❖ Aceste cârlige trebuie fixate în siguranță pe frânghii și introduse în găurile panourilor cu arc.
 - ❖ Cu cât arcul este mai mare și mai greu, cu atât vor fi necesare mai multe frânghii cu cârlige "S".
 - ❖ Frânghiile trebuie așezate în mai multe puncte de-a lungul arcului pentru a distribui greutatea uniform și pentru a preveni căderea sau deformarea arcului.
 - ❖ Una sau două persoane, montate pe fiecare secțiune de schele, vor folosi frânghiile și cârligele "S" pentru a trage arcurile în poziție verticală.
 - ❖ Asigurați-vă că frânghiile și cârligele "S" sunt poziționate corect și nu vor fi obstructate de schele sau mecanisme de susținere.
 - ❖ Sarcina pe frânghii și cârlige trebuie să fie echilibrată. De asemenea, rețineți că lucrătorii cu experiență pot trage confortabil 50-60 kg fiecare.
 - ❖ Schele trebuie să fie bine ancorate pentru a preveni răsturnarea în timpul procesului de ridicare. Așezați una sau două persoane pe fiecare picior al arcului. Acestea vor ajuta la ridicarea arcului și îl vor ghida prin canelura fundației (sau plăcile de bază industriale).
 - ❖ Asigurați-vă că un capăt al arcului nu este înaintea sau sub celălalt atunci când ridicați.
- Acestea vor ajuta la ridicarea manuală a arcului, iar când arcul atinge o înălțime dincolo de propria rază de acțiune, pot folosi scânduri de lemn pentru a împinge arcul în sus și pentru a ajuta oamenii cu schele.

⚠ AVERTISMENT:

Dacă echipajul dumneavoastră nu poate ridica arcul în siguranță, așa cum este descris mai sus, NU continuați.

◦ FIGURA 24: RIDICAREA PRIMULUI ARC



- ❖ Când toată lumea este la locul lor, ridicați cu grijă arcul într-o poziție verticală.

⚠ AVERTISMENT

Dacă observați deformare la ridicarea primului arc sau dacă arcul este prea greu pentru a fi ridicat în siguranță, **NU CONTINUAȚI**.

OPȚIUNI DE URMAT ÎN CAZ DE DIFICULTATE:

Este posibil să aveți nevoie de membri suplimentari în grup și/sau mai multe schele și frânghii.

- ❧ Alternativ, este posibil să aveți nevoie de o macara, un braț de ridicare sau o platformă de ridicare de tip "foarfecă".
- ❧ În cazul în care urmează să se utilizeze o macara sau un braț de ridicare, mânerul trebuie atașat la arc în mai multe puncte pentru a distribui greutatea uniform. Pentru a reduce riscul de deteriorare, NU atașați echipamentul direct la arc. În schimb, atașați în siguranță colțuri groase de oțel sau profile "U" de-a lungul arcului în diferite puncte și apoi reglați echipamentul acolo.
- ❧ Dacă este necesar, arcul poate fi ridicat în mai multe secțiuni sau chiar bucată cu bucată. În acest caz, secțiunile arcului trebuie întărite pe măsură ce sunt instalate pentru a preveni căderea, provocarea de daune sau rănirea oamenilor.

6.2. AMPLASAREA PRIMULUI ARC

- ❧ Odată ce primul arc este în poziție verticală, acesta trebuie așezat corect în interiorul canelurii de fundație sau al bazei de susținere.
- ❧ Dacă ați achiziționat plăcile noastre de bază industriale, orificiile arcului trebuie să fie aliniate cu primul rând de găuri pre-găurite din suporturi.
- ❧ Consultați desenele tehnice sau studiul inginerului dumneavoastră pentru a determina poziția exactă a primului arc în raport cu fundația.

6.3. FIXAREA PRIMULUI ARC

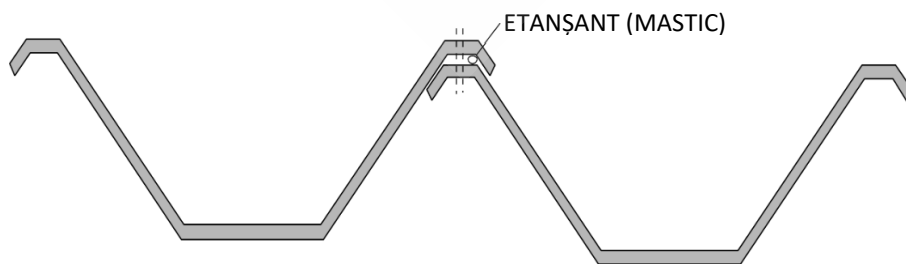
- ❧ După ce primul arc este așezat, acesta trebuie fixat cu legături de sprijin pe schele și pe țărșuri așezate pe sol.
- ❧ Acest lucru va crea un punct de ancorare stabil, de la care va continua ridicarea arcurilor rămase.
- ❧ Susțineți arcul astfel încât pereții laterali să fie verticali și arcul să fie poziționat corect în înălțime și lățime.

6.4. RIDICAREA ARCURILOR RĂMASE

Dacă decideți să aplicați etanșant (mastic) între arcuri, acesta trebuie aplicat în jurul marginii celui de-al doilea arc și a arcurilor ulterioare, înainte de a fi ridicate în poziție.

Cu toate acestea, utilizarea materialului de etanșare nu este în mod normal necesară.

◦ FIGURA 25: ETANȘANT (MASTIC) ÎNTRE ARCURI



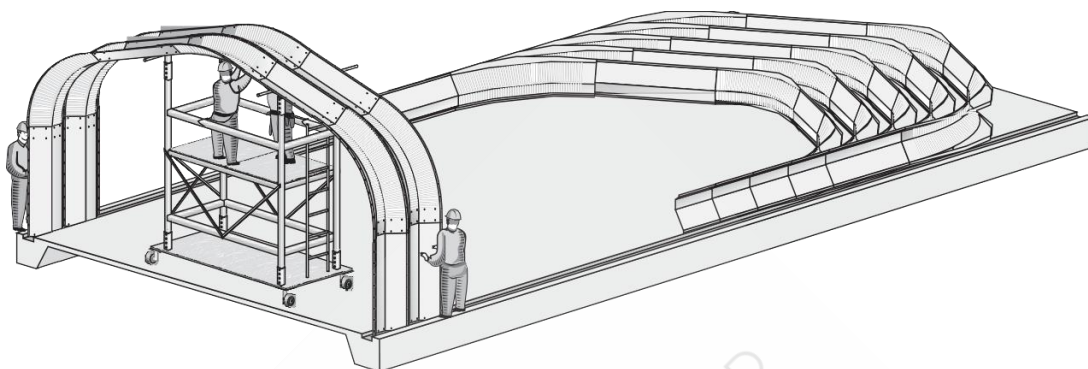
! notă:

Materialul de etanșare (mastic) este foarte aderent și se usucă foarte repede, oferind puțin sau deloc spațiu pentru ajustări post-aplicare. Asigurați-vă că materialul de etanșare este aplicat continuu (fără goluri) și că nu interferează cu găurile pre-găurite ale panourilor cu arc. Aplicarea materialului de etanșare între arcuri nu este de obicei necesară. Utilizarea unui material de etanșare se face pe propriul risc.

✿ RIDICAREA ARCURILOR RĂMASE

- ✿ Al doilea arc este ridicat în același mod ca primul și apoi plasat deasupra marginii primului arc.
- ✿ Introduceți un șurub în fiecare a treia sau a patra gaură de-a lungul crestei SAU introduceți toate șuruburile și piulițe ele în toate orificiile din arc unde se suprapun.
- ✿ Nu strângeți complet șuruburile în această etapă.
- ✿ Șuruburile trebuie să rămână slăbite (strânse doar cu mâna) până când toate arcurile au fost ridicate. Acest lucru vă va permite să corectați orice abatere în lățimea, înălțimea sau lungimea arcurilor după ce au fost ridicate.
- ✿ Dacă este necesar, puteți utiliza știfturi de derivă de fier pentru a alinia găurile atunci când introduceți șuruburile.
- ✿ ⚠ Nu ar trebui să vă rupeți și să vă prelunghiți găurile pentru a vă alinia. Utilizarea corectă a știfturilor de fier vă va permite să mutați și să aliniați arcurile fără a provoca deteriorarea panourilor.

◦ **FIGURA 26: RIDICAREA ARCURILOR RĂMASE**



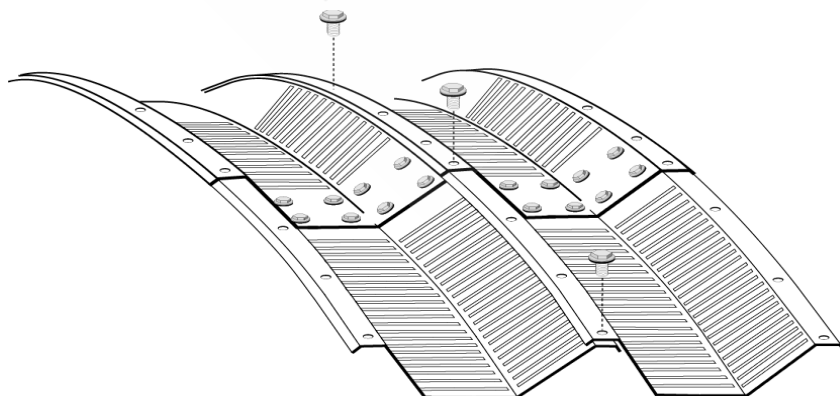
! notă:

Toate șuruburile trebuie să rămână slăbite (strânse numai cu mâna) până când toate arcadele sunt ridicate.

⚠ AVERTISMENT:

Toate arcadele trebuie întărite cu suporturi temporare, așa cum este descris mai jos, până la finalizarea completă a construcției clădirii, inclusiv chituirea, acolo unde este necesar.

◦ **FIGURA 27: CONEXIUNE ARC-LA-ARC ÎN TIMPUL CONSTRUCȚIEI**



✿ FIXAREA ARCURILOR PE FUNDATIE

După ce fiecare arc a fost ridicat, acesta trebuie atașat la fundație cu suporturi de legare sau direct la conectorul de bază metalică.

- ✿ Veți utiliza șuruburile M10 pentru a conecta panourile cu arc la baza de atașare sau la suporturile de atașare. Șuruburile de pe baze se vor strânge ușor. După sfârșitul ansamblului, se vor strânge complet.

⚠️ AVERTISMENT:

Arcurile sunt deosebit de vulnerabile la daunele provocate de vânt în timpul asamblării.

În timpul asamblării, asigurați-vă că există ancore temporare adecvate care fixează clădirea pe fundație și suporturile pe schele.

❧ Dacă clădirea neterminată rămâne nesupravegheată pentru o perioadă lungă de timp sau dacă există posibilitatea unor vânturi puternice în timpul construcției, arcadele trebuie să fie ancorate în siguranță pe fundație.

❧ În cazuri extreme, poate fi înțeles să instalați și să strângeți toate șuruburile care leagă arcurile ridicate. Aceste șuruburi suplimentare trebuie îndepărtate și șuruburile rămase slăbite odată ce construcția continuă.

Șuruburile și suporturile de ancorare sunt utilizate pentru a ancora clădirea de fundație în timpul asamblării și pentru a preveni răsturnarea arcurilor de vânt. De asemenea, sunt necesare pentru a atinge rezistență la sarcină a clădirii, așa cum este specificat în desenele tehnice, după finalizarea construcției.

Ancorarea corectă a arcurilor este esențială pentru a preveni răsturnarea lor în vânturi puternice sau ridicarea lor de pe canelurile fundației înainte de fixarea mortarului.

❧ Dacă nu utilizați plăcile noastre de bază, suporturile de legare sunt o necesitate.

❧ Deși șuruburile de ancorare și suporturile de legare la clădirea dumneavoastră nu sunt incluse, acestea sunt esențiale.

7. VERIFICAREA DIMENSIUNILOR CLĂDIRII ȘI A FORMEI

❧ Pe măsură ce asamblarea arcadelor progresează, dimensiunile clădirii trebuie verificate în mod repetat.

❧ În special, lungimea trebuie confirmată pentru a se asigura că arcurile nu se extind sau se micșorează (efect acordeon).

❧ Distanța de la centrul orificiului șurubului unui singur arc până la centrul orificiului corespunzător al arcului adiacent trebuie să fie de 69 cm pentru panourile de tip I.

❧ Lățimea și înălțimea arcurilor vor afecta această dimensiune.

❧ Distanța de la centru la centru de-a lungul arcurilor trebuie controlată pe ambele părți ale clădirii și în partea de sus.

❧ Dacă clădirea începe să se miște înainte, trebuie ajustată prin împingerea secțiunilor arcadelor din interiorul clădirii.

❧ Câțiva oameni pot muta până la cinci arcuri pentru a realinia clădirea (în funcție de dimensiunea și grosimea clădirii, precum și de abilitățile echipei tale).

❧ Dacă arcurile nu se pot mișca suficient, va trebui să îndepărtați arcurile până când se ajunge la poziția corectă.

❧ Forma clădirii trebuie, de asemenea, monitorizată pentru a confirma că pereții (dacă există) sunt verticali și simetrici.

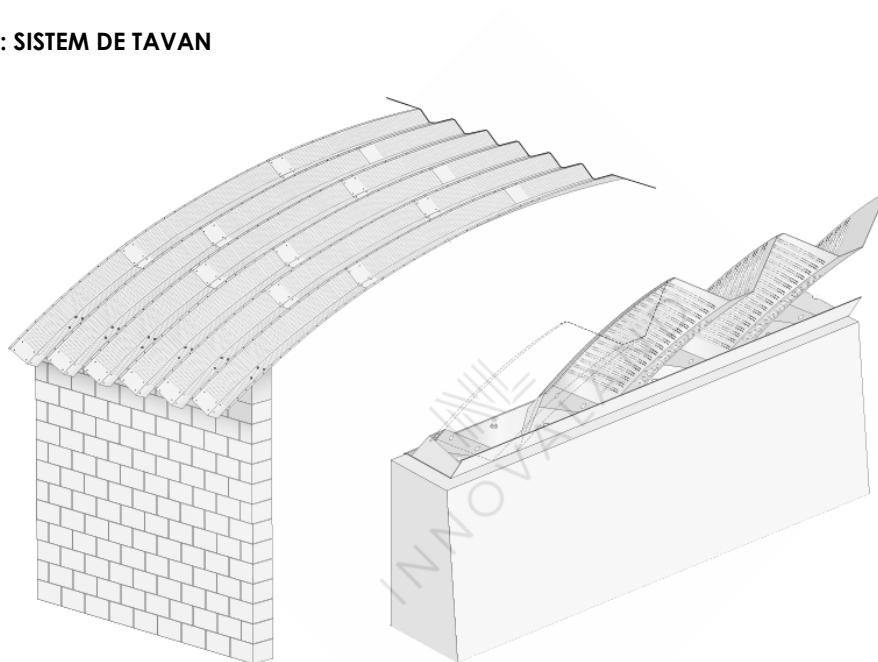
8. MONTAREA SISTEMELOR DE ACOPERIȘ

- Un sistem de acoperiș sau Model R este în esență o variantă a unuia dintre modelele noastre de bază, conceput special pentru tavane. În acest caz, arcadele vor fi fixate pe pereți sau grinzi de oțel.
- Dacă am proiectat suporturile structurale pentru sistemul dumneavoastră de acoperiș, este necesar să urmați designul nostru așa cum este menționat în desenele tehnice. În mod normal, proiectăm suporturi structurale numai atunci când le furnizăm.
- Dacă nu am proiectat suporturile structurale, vă vom furniza reacțiile arcurilor la desenele dumneavoastră tehnice. Aceste informații trebuie livrate unui inginer local, astfel încât acesta să poată proiecta suporturile pentru dvs.

În notă:

Nu suntem responsabili pentru munca inginerului dumneavoastră. Orice abatere de la specificațiile noastre poate afecta stabilitatea clădirii dumneavoastră.

FIGURA 29: SISTEM DE TAVAN



9. ÎNCEPEREA CONSTRUCȚIEI UNUI SISTEM DE ACOPERIȘ

Începeți prin a construi fundația și pereții de beton sau structura metalică, conform desenelor noastre tehnice sau studiului inginerului dumneavoastră. Dacă utilizați grinzi și stâlpi metalice, vă recomandăm ca acestea să fie întărite înainte și în timpul ridicării arcurilor de oțel pentru a preveni deplasarea sau căderea acestora în timpul construcției. Cadrul structural trebuie fixat în siguranță și strâns complet înainte de ridicarea arcadelor.

Următorul pas este atașarea conectorului arcului la pereți sau la cadrul metalic.

Există două tipuri de baze metalice în acest scop:

1. Pentru cazurile în care arcul se termină pe grindă sau perete.
2. Pentru cazurile în care arcul iese dincolo de grindă sau perete.

Urmați desenele tehnice pentru a atașa baza metalică la grindă sau perete, un proces realizat de obicei cu șuruburi de ancorare, șuruburi de întârziere sau sudare.

Asigurați-vă că îmbinările sunt sigilate corespunzător cu etanșant (mastic) pentru a reduce probabilitatea de scurgeri. Restul asamblării sistemului de acoperiș este similar cu asamblarea oricărei clădiri standard. Singura diferență este că arcul este fixat pe baza metalică de pe grindă sau perete în loc de fundație.

⚠ AVERTISMENT:

Asigurați-vă că structura metalică sau designul peretelui pe care l-am propus sau pe care inginerul dumneavoastră independent l-a proiectat este implementat pe deplin și corect. Nu suntem responsabili pentru niciun proiect realizat de un alt inginer sau pentru orice probleme care decurg din nerespectarea propriilor noastre specificații. Confirmați că structura metalică sau pereții de beton sunt adecvate din punct de vedere static și adecvate înainte de începerea ridicării aradelor. Nu ridicați clădirea noastră pe niciun perete decât dacă desenele noastre tehnice specifică utilizarea pereților sau includ reacții de sarcină și indică faptul că fundația trebuie proiectată de un inginer local.

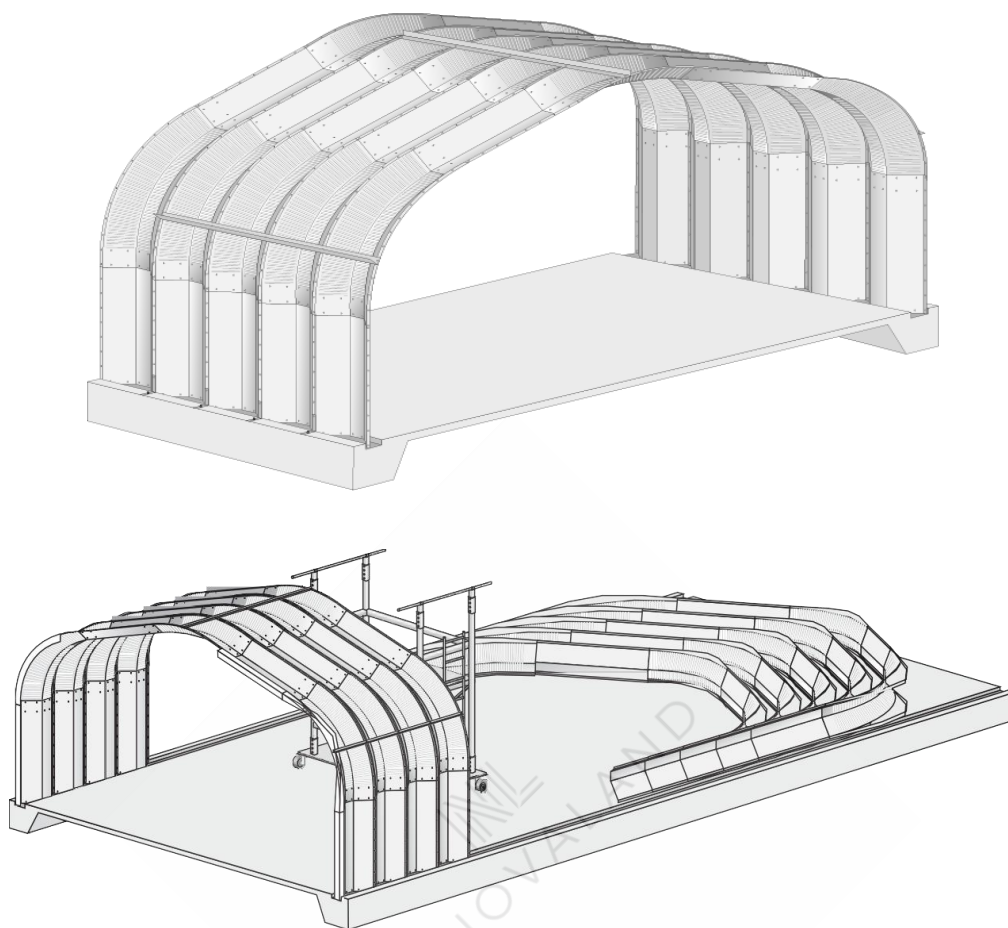
GHIDAJE DE LEGARE A ARCULUI □

- ✎ Suporturile metalice cu arc sunt un ghid temporar pe care îl oferim ca ajutor în menținerea distanțelor corecte de la centru la centru ale arcurilor și a panourilor de perete de capăt.
- ✎ Suporturile metalice sunt colțuri metalice care măsoară aproximativ 4 cm x 4 cm care se comandă separat (solicitați de la managerul de vânzări).
- ✎ Au câteiva metri lungime și includ găuri pre-găurite cu distanțe de 69 cm de la centru la centru pentru panoul de tip I.

⚠ AVERTISMENT:

- ✎ Asigurați-vă că utilizați găurile corecte în colțurile metalice.
- ✎ Poate fi util să marcați găurile potrivite pentru a evita greșelile.
- ✎ Parantezele metalice cu arc trebuie utilizate în cel puțin trei puncte pe arcuri:
 - ☒ În partea de sus sau în centrul clădirii.
 - ☒ În punctele de conectare cu marginile (streșine) de pe ambele părți ale clădirii.
- ✎ În mod normal, veți avea nevoie de cel puțin șase bucăți de curea de fixare cu clădirea de 300 cm lungime.
- ✎ Dacă nu aveți suficiente console metalice pentru a acoperi întreaga clădire, puteți muta treptat ghidajele de la arcadele anterioare la următoarele în timpul ridicării aradelor (metoda "salt-broască").

◦ **FIGURA 30: PARANTEZE METALICE CU ARC TEMPORAR**



⚠ AVERTISMENT:

Parantezele metalice cu arc sunt utilizate doar ca ghid – nu sunt concepute pentru a oferi suport structural clădirii și pot provoca acumularea excesivă de zăpadă.

❧ Odată ce toate arcadele au fost ridicate, consolele metalice trebuie îndepărtate și depozitate.

ARMAREA ARCADELOR

❧ Este extrem de important să susțineți și să mențineți forma corectă a clădirii atunci când ridicați arcadele. Acest lucru va facilita ridicarea arcurilor ulterioare, iar armăturile utilizate pentru menținerea formei vor ajuta la susținerea arcurilor pe tot parcursul ansamblului.

❧ Centrul fundației trebuie localizat și marcat.

❧ Cu ajutorul laserului, reglați centrul arcului (vârfului) pentru a fi situat chiar deasupra centrului fundației.

❧ Întăriți arcul de pe panourile de streașină pentru a menține această poziție.

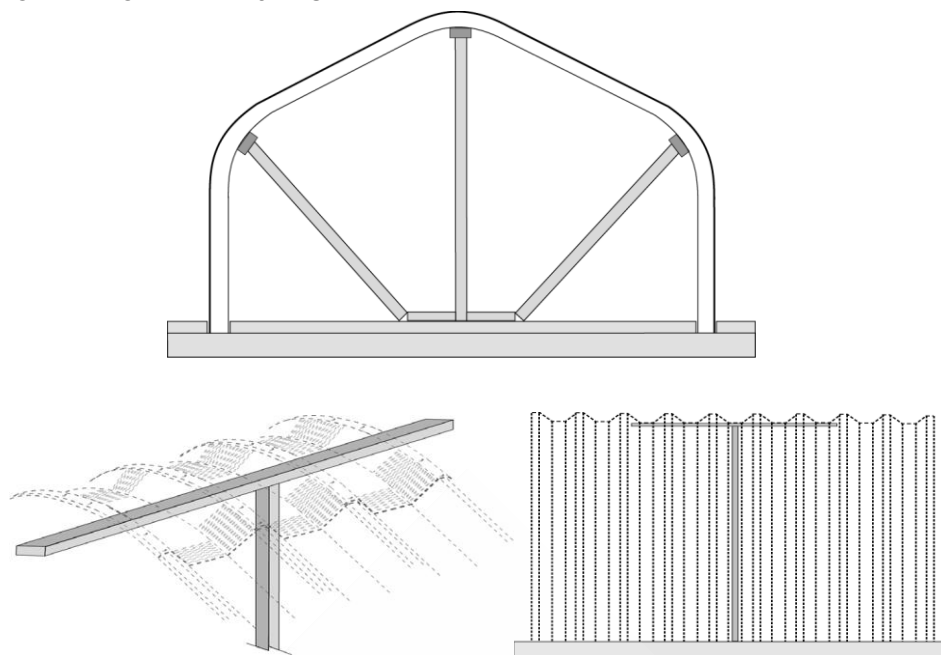
❧ Arcul trebuie, de asemenea, întărit în partea superioară pentru a menține înălțimea corectă.

❧ Armăturile pot fi realizate folosind lemn de dimensiuni adecvate, conectate pentru a forma o structură de tip "T" sau schele alternative și reglate la înălțimea cu șuruburi de schele din lemn deasupra. (vezi mai jos secțiunea Metodologii) sau șuruburi cu lemn deasupra (așa cum sunt utilizate în cofraje) pentru plăci.

❧ Aceste armături trebuie amplasate la fiecare 3 metri de-a lungul întregii clădiri.

❧ Consultați desenele tehnice pentru înălțimea și lățimea exactă a clădirii.

° **FIGURA 31: SUPORT TEMPORAR PENTRU ARC**



⚠ AVERTISMENT:

Arcurile se pot prăbuși dacă nu au fost întărite corespunzător în timpul asamblării clădirii.

DESCHIDERI LATERALE

Nu toate clădirile au deschideri laterale.

Ramele ferestrelor nu sunt considerate deschideri laterale în contextul acestei secțiuni a manualului.

Dacă ați comandat o deschidere laterală, aceasta va fi listată pe comandă și reflectată în desenele tehnice.

Oferim diferite tipuri de deschideri laterale, în funcție de dimensiunea și modelul clădirii dvs., precum și de dimensiunea și stilul deschiderii laterale pe care le-ați comandat.

Pentru informații specifice deschiderii laterale, vă rugăm să consultați desenele tehnice.

⚠ Dacă aveți întrebări, NU continuați cu asamblarea. Contactați departamentul de asistență tehnică.

După cum am menționat mai sus, există mai multe tipuri de deschideri laterale, fiecare dintre ele necesitând propria metodă de instalare. Instrucțiunile de mai jos sunt generale și se aplică majorității deschiderilor laterale.

Notă:

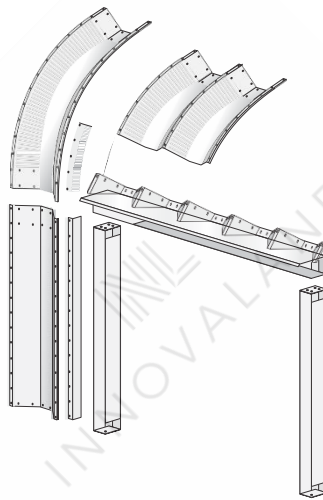
În plus, trebuie să existe cel puțin două arcade între deschiderea laterală și orice altă deschidere de pe aceeași parte a arcului.

Dacă locația deschiderii laterale este specificată în mod specific în desenele tehnice, NU o puteți modifica.

INSTALAREA DESCHIDERILOR LATERALE

- ✚ Ridicați arcadele clădirii conform instrucțiunilor anterioare. Și înainte ca toate șuruburile să fie strânse, începeți să instalați deschiderile laterale
- ✚ Asigurați-vă că suporturile temporare sunt în poziție în toată clădirea.
- ✚ Îndepărtați arcurile care vor face deschiderea, precum și arcurile de deasupra deschiderii.
- ✚ Începeți cu coloanele interioare și apoi cu grinda.
- ✚ Coloanele sunt fixate pe fundație cu șuruburi de expansiune. Asigurați-vă că sunt paralele și că lățimea este egală cu deschiderea
- ✚ Fixați colțurile curbate pe părțile laterale ale arcului (nu strângeți complet).
- ✚ Tăiați colțurile curbate la fața alocului (tăiere de câmp) astfel încât să se potrivească chiar sub grinda baldachinului.
- ✚ Coloanele și grinda trebuie să fie plumbate și deschiderea pătrată înainte de a strânge șuruburile care fixează cadrul.
- ✚ Strângeți șuruburile de beton cu diametrul de 16 mm cu un cuplu de 200 Nm.
- ✚ Continuați să instalați baza metalică pe grindă.

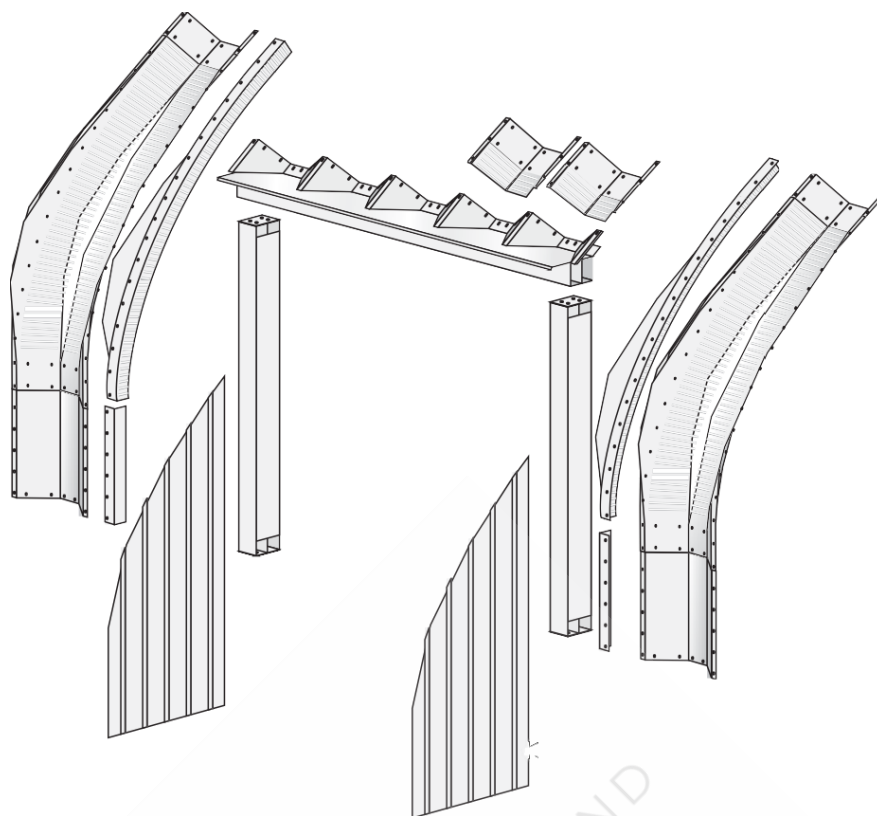
FIGURA 32: DESCHIDERE LATERALĂ PE UN PERETE DREPT



FINALIZAREA DESCHIDERII

- ✚ Ridicați arcadele deasupra deschiderii, apoi strângeți toate șuruburile de pe panourile și arcurile de arc.
- ✚ Aplicați etanșant (mastic) în jurul perimetrului acestor panouri.

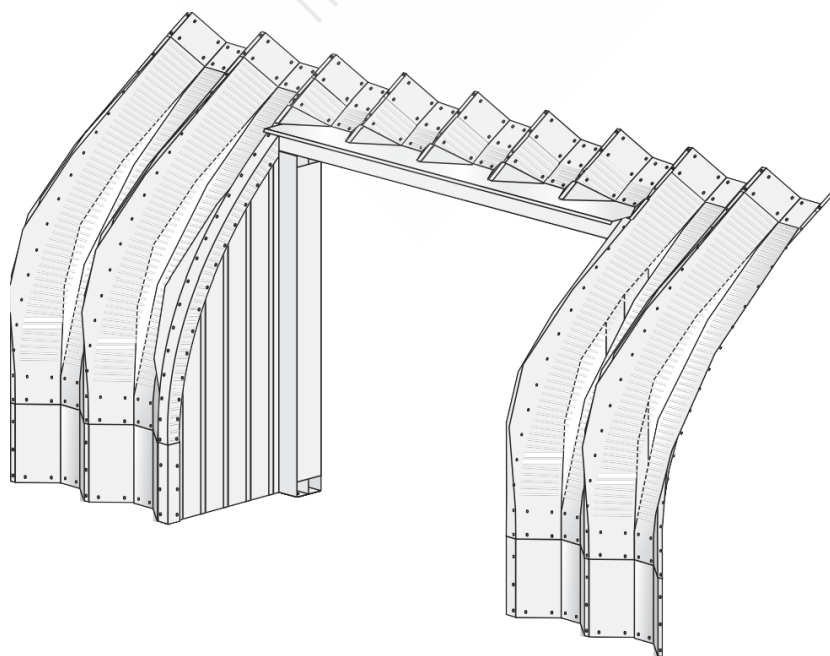
◦ **FIGURA 33: REPREZENTAREA DETALIATĂ A DESCHIDERII LATERALE INTERIOARE**



În notă:

Panourile de carcasă nu sunt furnizate de compania noastră, sunt comandate de terț. Atașăm și panourile carcasei la coloanele exterioare, ochiurile și colțurile curbate folosind șuruburi autoforante pentru a finaliza deschiderea.

◦ **FIGURA 34: DESCHIDERE LATERALĂ INTERNĂ INTEGRATĂ**



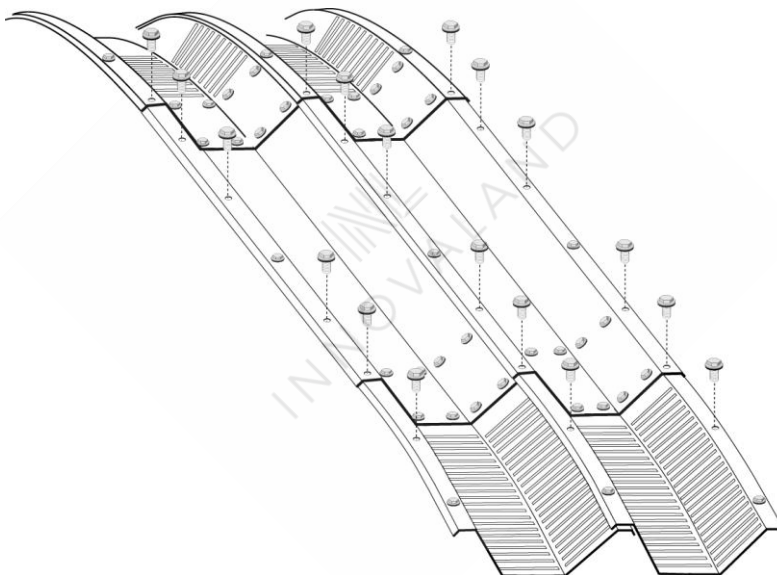
FINALIZAREA ARCADELOR

- ✂ După ce toate arcadele au fost ridicate și clădirea a fost verificată conform desenelor tehnice pentru a confirma că lungimea, lățimea și înălțimea sunt corecte și că pereții sunt verticali, puteți trece la finalizarea asamblării arcadelor.
- ✂ Introduceți șuruburi în toate orificiile goale ale arcadelor, apoi strângeți toate șuruburile.
- ✂ Începeți să strângeți șuruburile din partea de jos a panourilor cu arc inferior și continuați în sus până în partea de sus a clădirii.
- ✂ Șuruburile trebuie strânse cu un cuplu de 14-16 Nm. Șaibele de etanșare sunt comprimate pentru a crea o etanșare. Strângerea excesivă a șuruburilor poate deteriora șaibele și poate provoca scurgeri în clădire.
- ✂ După ce șuruburile sunt instalate în toate găurile goale și strânse corect, scoateți toate suporturile metalice cu arc temporar din clădire.
- ✂ Instalați și strângeți șuruburile pe toate găurile goale rămase în arcade.

⚠ AVERTISMENT:

Asigurați-vă că arcurile sunt întărite în siguranță și că se utilizează echipament de siguranță adecvat la instalarea și strângerea șuruburilor. Clădirea nu va îndeplini specificațiile de rezistență la sarcină decât dacă toate șuruburile sunt instalate și strânse corect.

FIGURA 40: INSTALAREA ȘURUBURILOR RĂMASE



EVITAREA SCURGERILOR

Când sunt fabricate corect, arcurile nu se scurg, chiar și fără aplicarea de etanșant (mastic) între panouri și/sau arcuri.

- ✂ Pentru a reduce probabilitatea de scurgeri, asigurați-vă că sunt respectate următoarele:
 - ☑ Panourile dumneavoastră nu sunt deteriorate.
 - ☑ Nu prelungiți și nu rupeți niciuna dintre orificiile șuruburilor.
 - ☑ Șuruburile sunt strânse corespunzător.
 - ☑ Șuruburile nu sunt strânse prea mult pentru a nu deteriora șaibele de etanșare.
 - ☑ Panourile se suprapun corect.
 - ☑ Arcadele se suprapun corect, ținând cont de vânturile predominante și de ploaie.
 - ☑ Toate accesoriile, inclusiv colțurile curbate, luminatoarele, adaptoarele de ventilație, ramele ușilor și ferestrelor, sunt sigilate corespunzător cu etanșant (mastic).

Indiferent

de metoda de fabricație pe care o alegeți, vă recomandăm să respectați ÎNTOTDEAUNA următoarele instrucțiuni:

- ✿ Toate îmbinările (suprapunerile) trebuie să fie suprapuse corespunzător pentru a asigura o scurgere adecvată a apei.
- ✿ Dacă se folosește un material de etanșare (mastic), asigurați-vă că este aplicat cu atenție pe îmbinări și în îmbinări.
- ✿ Punctul de plecare pentru ridicarea arcurilor depinde de direcția vânturilor dominante.
- ✿ Toate arcurile trebuie atașate în siguranță la fundație cu șuruburi de ancorare și suporturi de montare sau plăci de bază.
- ✿ Arcurile trebuie întărite în timpul asamblării pentru a menține înălțimea și forma corectă, precum și amplasarea verticală a pereților.
- ✿ Utilizați suporturile metalice pentru a menține distanța corectă de la centru la centru pe panourile cu arc și îndepărtați-le odată ce arcurile au fost ridicate.
- ✿ Toate șuruburile trebuie să rămână strânse manual numai până când toate arcurile sunt ridicate și dimensiunile clădirii sunt confirmate.
- ✿ Așezați toate șuruburile de-a lungul îmbinărilor unde se suprapun arcurile.
- ✿ După ce toate arcurile au fost ridicate și dimensiunile clădirii au fost confirmate, strângeți și șuruburile cu un cuplu de 14-16Nm și scoateți curelele de fixare și armăturile interne.
- ✿ Asigurați-vă că colțurile curbate sunt instalate la fiecare capăt al clădirii (acolo unde este cazul).

➤ IMPORTANT:

Dacă urmați procedurile de mai sus, arcurile vor fi aliniate corect, așezate corect, fixate în fundație și plasate la înălțimea, lățimea și forma potrivite.

Acest lucru este necesar pentru a obține rezistență la sarcină necesară a clădirii și pentru a facilita instalarea corectă a pereților finali.

⚠ AVERTISMENT:

Orice greșelă în asamblarea arcurilor va afecta negativ rezistența statică a clădirii și va necesita probabil ajustări sau modificări pentru a instala pereții finali. **NU MERGEȚI MAI DEPARTE.** Contactați asistentul tehnic.

10. PROGRAM DE LUCRU STANDARD

✿ Înainte de sosirea atelierului de asamblare (cu 10 zile înainte)

Manager: Maistru

Pasul 1: Ați citit cu atenție ghidul de asamblare tehnică și desenul tehnic. Și puneți întrebări sau clarificări asistentului tehnic Innovaland. De asemenea, pentru a comunica ghidul de asamblare lucrătorilor care vor lucra, astfel încât aceștia să-l poată citi cu atenție înainte de a începe asamblarea.

Pasul 2: Verificarea diagonalelor conform desenelor tehnice
Măsurarea și confirmarea faptului că dimensiunile fundației sunt în conformitate cu desenele tehnice.

Pasul 3: Verificați alinierea și suprafața netedă
Confirmarea faptului că fundațiile sunt aliniate și au o suprafață netedă în punctele în care vor fi instalate bazele metalice sau suporturile arcului.

Pasul 4: Inspectați echipamentele de ridicare și a schelelor
Verificați dacă toate schelele și platformele de ridicare sunt disponibile și funcționale.
Confirmarea locației de instalare a ascensoarelor foarfecă și a altor echipamente.
Oferiți instrucțiuni despre tipul exact de schele, inclusiv înălțimea, lățimea și punctele de asamblare, pentru a vă asigura că acestea sunt instalate corect la asamblarea clădirii.

Pasul 5: Analiza accesului la site

Maistrul trebuie să studieze aspectul și antierului pentru intrarea și ieșirea vehiculelor și utilajelor. Planificarea locurilor de parcare pentru stivuitoare, macarale și camioane.

Pasul 6. Certificarea că există suficient spațiu în jurul și antierului pentru asamblarea în siguranță, conform cerințelor ghidului tehnic de asamblare.

Verificați dacă și antierul și zona perimetrală sunt libere de obstacole care pot împiedica procesul de asamblare.

Pasul 7. Notă privind zona de asamblare preliminară a arcadelor.

Pasul 8. Confirmarea faptului că componentele clădirii sunt la fața locului și că există un desen tehnic triplu imprimat într-o formă și dimensiune distinctă.

Pasul 9. Instrumentele și accesoriile corespunzătoare sunt disponibile așa cum este prevăzut în ghidul tehnic de asamblare și în desenele tehnice. Consultați lista instrumentelor și echipamentelor necesare etc.

Pasul 10. Selectarea metodologiei pentru ridicarea arcadelor și dezvoltarea acesteia, împreună cu programul de lucru către managerii de șantier și către oficiul de securitate și sănătate pentru confirmare (dacă este cazul)

Prima zi a Adunării

Manager: Maistru

Pasul 1: Asigurați-vă că toți lucrătorii au citit cu atenție ghidul tehnic de asamblare de două ori. Și întrebați dacă au întrebări sau clarificări. Și că va da instrucțiuni și să nu execute ceva fără aprobarea sa prealabilă și dacă ceva din orice motiv nu merge bine, anunțați-l imediat.

Pasul 2: Organizarea componentelor

Cu ajutorul tuturor lucrătorilor pentru a confirma că toate componentele sunt prezente pe șantier înainte de începerea lucrărilor. Separare și sortare conform planului de asamblare

Pasul 3: Desemnarea a două persoane calificate care le vor desemna sub îndrumarea Antreprenorului pentru a amplasa bazele sau suporturile metalice în apropierea fundației conform desenelor tehnice.

NB: În această etapă, acești oameni vor așeza bazele metalice lângă fundație

Pasul 4: În același timp, dați instrucțiuni cu îndrumarea sa celorlalți lucrători pentru a începe asamblarea arcadelor. Primul arc trebuie făcut cu supravegherea deplină a maistrului pentru a se asigura că va fi asamblat corespunzător.

NB: Toate șuruburile trebuie instalate pe burta panoului și strânse manual.

Pasul 5: Apoi, maistrul, împreună cu muncitorii calificați, vor trebui să instaleze bazele și suporturile metalice. În cazul în care trebuie introdus un cablu de aliniere pentru a vă asigura că vor fi instalate corect.

Verificarea instalării corecte a bazelor metalice

- După instalare, trebuie confirmat că bazele sunt paralele între ele. Verificarea faptului că sunt paralele trebuie făcută la fiecare 1,5 metri aproximativ.
- Diagonalele trebuie asigurate și după finalizarea instalării bazelor.

Pasul 6. În cazul în care lucrarea de instalare a bazelor sau suporturilor metalice este terminată, toți lucrătorii vor trebui să ajute la asamblarea arcadelor.

Pasul 7. Maistrul ar trebui să confirme planul de ridicare a arcadelor. Toate echipamentele de ridicare trebuie verificate dacă sunt pe șantier, asigurați-vă că toate mașinile de ridicare, schele macaralei sunt în pozițiile corecte pentru următoarea zi de ridicare a arcadelor.

Următoarea zi de Adunare

Manager: Maistru

Pasul 1: Asigurați-i-vă că toți lucrătorii au citit din nou ghidul tehnic de asamblare și cu atenție de două ori. Și întrebați-i dacă au întrebări sau clarificări înainte de a ridica arcadele.

Pasul 2: Pentru a pregăti echipamentul de ridicare pentru macara. Pentru a instala suporturile metalice pe panouri cu muncitori calificați. (Dacă este cazul)

Pasul 3: Dați-i instrucțiuni corecte pentru ridicarea primelor arcade. El ar trebui să numească persoanele potrivite în pozițiile potrivite.

Pasul 4: Ridicarea primului arc.

NB: Toate șuruburile trebuie instalate pe burta panoului și strânse manual.

Pasul 5: Ridicarea celui de-al doilea arc.

NB: Toate șuruburile trebuie instalate pe suprapunerea arcului și strânse manual.

Pasul 6: Ridicați arcadele. Asigurați-i-vă că la fiecare 3 arcade mențineți înălțimea, lățimea și lungimea. Dacă nu, corectați și treceți la următoarele.

Pasul 7: Finalizați ridicarea tuturor arcadelor.

Pasul 8: Verificați dimensiunile finale ale clădirii.

Pasul 9: Începeți să înșurubați cu un cuplu de 14-16 NM de jos în sus pe fiecare parte până când ajungeți în partea de sus.

Pasul 10: Urmăriți lista de finalizare a clădirii pentru a fi gata de livrare.

Pasul 11: Pereți finali – Deschideri. Consultați ghidul de instalare.

11. PEREȚ II FINALI

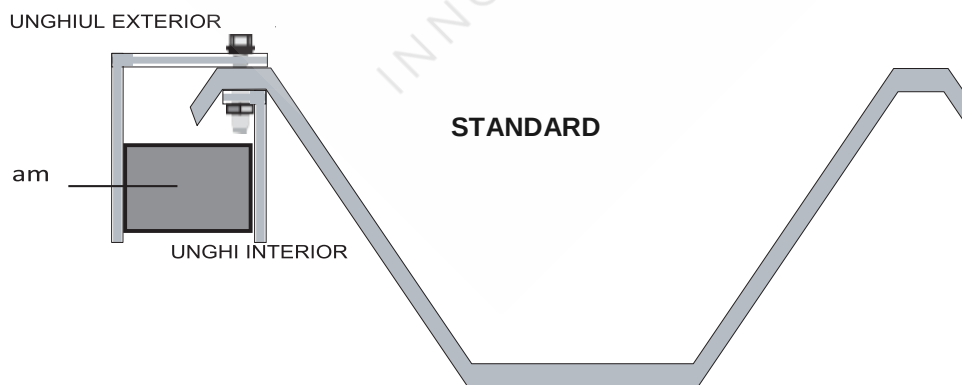
Această secțiune este despre pereții de capăt

- ❧ Pereții finali sunt instalați după ce toate arcadele au fost ridicate și toate șuruburile de pe îmbinările arcului au fost strânse. Arcurile trebuie așezate corect, fixate pe fundație și formate la profilul corect înainte de instalarea pereților finali.
- ❧ De asemenea, trebuie instalate colțuri curbate interne și externe.
- ❧ Primul pas în instalarea oricărui tip de perete de capăt (fie solid, fie cu deschidere) este marcarea liniei centrului clădirii la colțurile curbate și fundația. Utilizați acest punct de referință pentru a poziționa corect panourile de perete de capăt.
- ❧ Curelele de fixare a arcului sunt utilizate în timpul construcției pereților de capăt pentru a menține o distanță stabilă de 69 cm între panourile ondulate ale pereților de capăt.
- ❧ Dacă ați achiziționat pereți finisati din același material ca și arcadele, distanța de la centru la centru va fi de 99 cm ca panoul de tip I.
- ❧ Ca și în cazul arcurilor, nu strângeți complet șuruburile de pe panourile peretelui de capăt până când toate panourile nu sunt instalate, peretele de capăt este vertical și orizontal, iar deschiderile, dacă există, sunt pătrate.

11.1. BENZI DE SPUMĂ – Opțional

Benzile de spumă provin de pe piața locală. Discutați cu dealerul local pentru mai multe informații. Așezați spuma între colțurile curbate interioare și exterioare în jurul arcului, înainte de a instala panourile de perete de capăt. Benzile de spumă etanșează panourile ondulate ale pereților de capăt la colțurile curbate, împiedicând pătrunderea apei și a aerului.

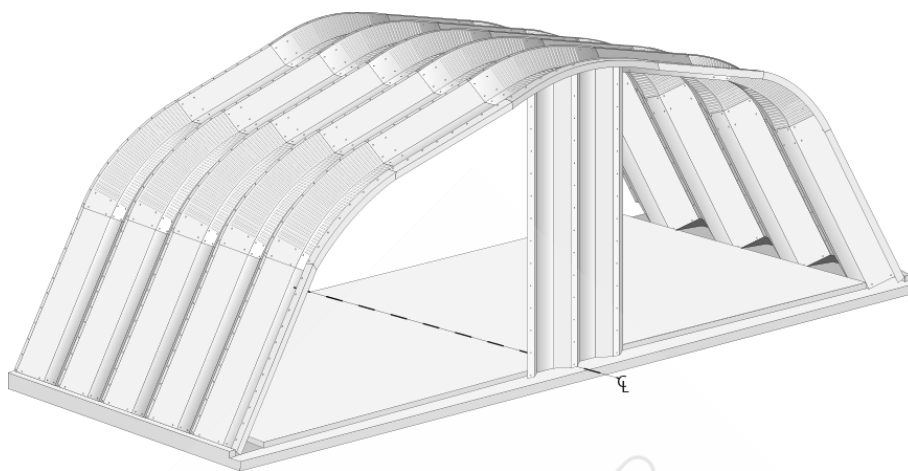
FIGURA 41: BENZI DE SPUMĂ



❧ INSTALAREA PEREȚ ILOR FINALI SOLIZI

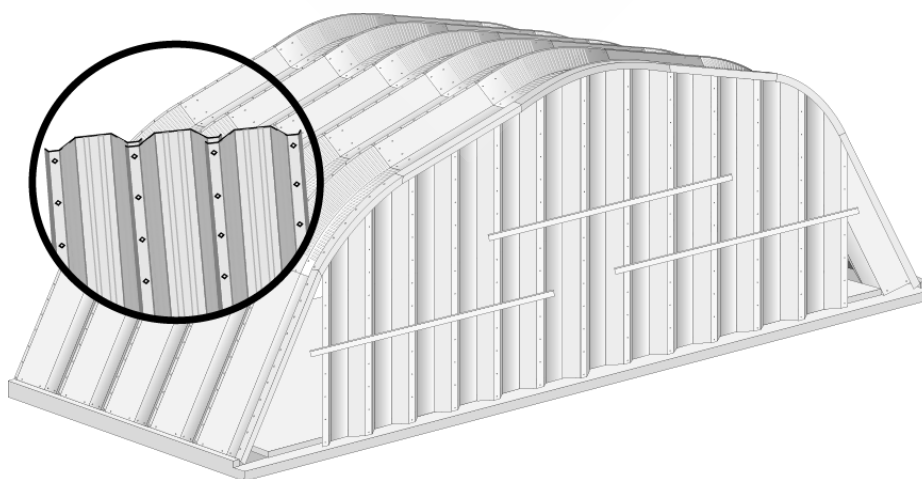
❧ După instalarea benzii de spumă, instalați mai întâi cele 2 panouri centrale mai înalte ale peretelui de capăt între colțurile curbate interioare și exterioare. Acoperirea panoului trebuie să fie orientată spre exterior, departe de clădire. Panourile peretelui final sunt simetrice față de linia centrului clădirii. Linia centrală determină punctul în care sunt amplasate găurile centrale ale primelor două panouri (superioare) ale peretelui de capăt, unde se suprapun.

◦ **FIGURA 42: INSTALAREA PANOURILOR ONDULATE PE UN PERETE SOLID**



❧ Apoi instalați panourile de perete de capăt rămase, lucrând în ordinea corectă spre exterior, spre pereții laterali. Utilizați suporturile metalice cu arc pentru a menține distanța corectă de la centru la centru între orificiile și uruburilor panourilor de perete de capăt adiacente.

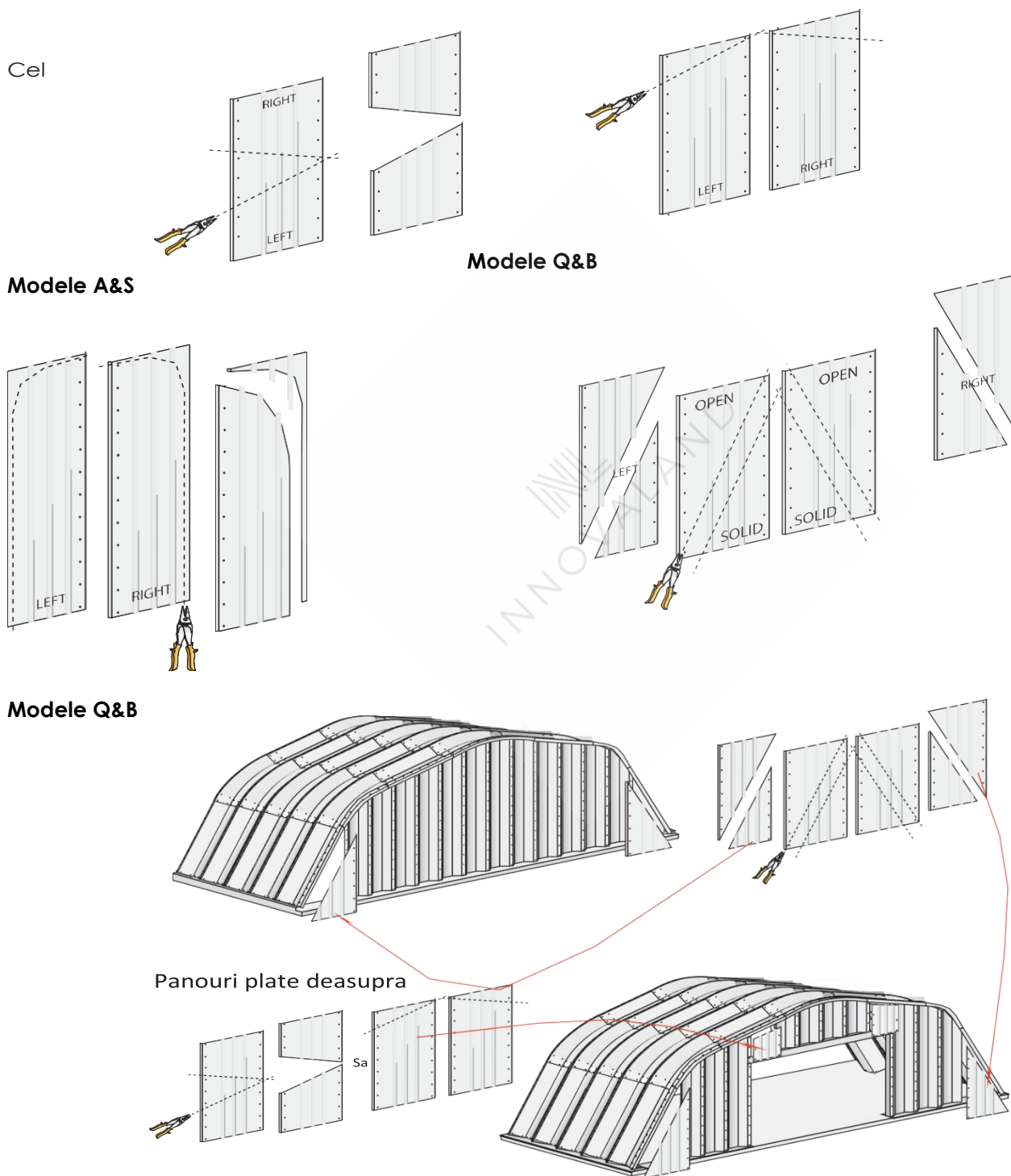
◦ **FIGURA 43: UTILIZAREA CURELEOR DE SUSȚINERE PE PEREȚII DE CAPĂT PENTRU PANOURI ONDULATE**



✂ Ultimele panouri care urmează să fie instalate sunt panourile de colț . Acestea sunt panouri plate din oțel care fac legătura între ultimele panouri trapezoidale ale peretelui de capăt și arcade. Pentru a evita deteriorarea în timpul transportului, aceste panouri plate nu au fost tăiate în prealabil. La finalizarea peretelui final, fiecare dintre aceste panouri plate trebuie tăiat pentru a umple golurile.

◦ **FIGURA 44: TĂIEREA PANOURILOR DE COLȚ ȘI A PANOURILOR PLATE LA FAȚA LOCULUI**

TABLĂ PLATĂ



i notă:

Tăierea panourilor de colț și plate se realizează la fața a locului (tăiere pe teren) pentru a asigura aplicarea precisă a acestora pe peretele final.

Panourile de colț fac legătura între ultimele panouri ondulate ale peretelui de capăt și arcade.

Panourile plate sunt utilizate pentru a umple golurile din conexiuni și pentru a asigura finalizarea peretelui final.

Asigurați-vă că toate tăieturile sunt făcute cu precizie, conform dimensiunilor specificate în desenele tehnice.

Utilizați unelte de tăiere potrivite pentru margini curate și o potrivire corectă.

✂ TĂIEREA ȘI REGLAREA PANOURILOR PLATE

Când tăiați panourile plate, așezați fiecare panou pe peretele de capăt și la colțurile curbate, aliniind găurile și uruburile.

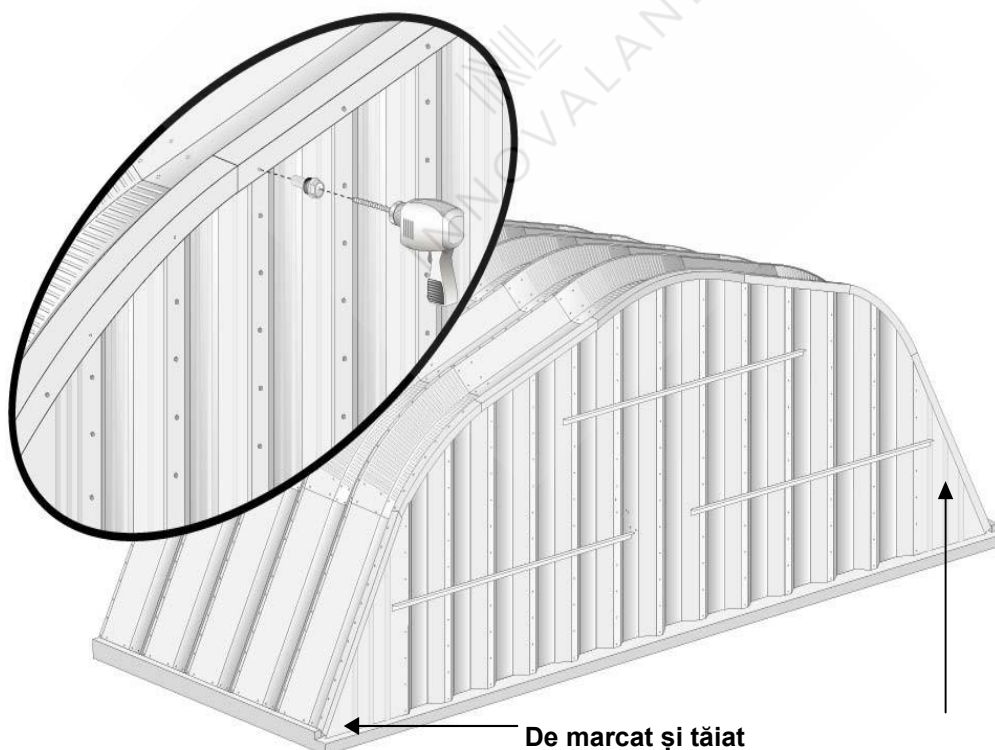
Marcați panourile și tăiați-le pentru a se potrivi corect, folosind foarfece metalice sau o unealtă fără fir specifică tablei.

Asigurați-vă că lăsați un mic spațiu (aproximativ 2,5 cm) pentru ca benzile de spumă să se țină.

NOTĂ:

Nu aruncați reziduurile după tăierea panourilor plate. În funcție de specificațiile clădirii dvs., poate fi necesar să tăiați mai mult de o bucată din fiecare panou. Dacă panourile sunt imbricate, tăiați mai întâi bucățile mai mari. Dacă aveți întrebări sau nelămuriri cu privire la informațiile de mai sus, vă rugăm să contactați asistentul tehnic înainte de a continua tăierea.

◦ **FIGURA 45: FIXAREA PANOURILOR PERETELUI FINAL LA COLȚURILE CURBATE**



11.2. FIXAREA PANOURILOR FINALE DE PERETE LA COLȚ URILE CURBATE

☞ După ce toate panourile peretelui final au fost instalate, asigurați-vă că peretele este vertical și că a fost menținută distanța corectă de la centru la centru. Peretele final trebuie apoi fixat la colțurile curbate.

- Trebuie să găuriți găuri cu diametrul de 12 mm pe șantier (burghiu de câmp) prin colțul curbat exterior din partea superioară a panourilor finale de perete.
- În plus, găuriți găuri în colțul curbat interior din interiorul vâilor panourilor finale ale peretelui. Fixați colțurile curbate pe panourile de perete de capăt folosind șuruburile furnizate.
- Panourile de colț trebuie fixate pe colțul curbat exterior prin găuri pentru a fi găurite la fațadă a locului, aproximativ la fiecare 20-25 cm de-a lungul marginii exterioare a panoului.
- După ce panourile de perete de capăt sunt fixate pe colțurile curbate, instalați toate șuruburile rămase între panourile de perete de capăt, îndepărtând suporturile metalice temporare ale peretelui de capăt pe măsură ce le întâlniți. Șuruburile trebuie strânse cu un cuplu de 14-16 Nm

11.3. FIXAREA PANOURILOR PERETELUI FINAL PE FUNDATIE

☞ După instalarea fiecărui panou al peretelui final, acesta trebuie atașat în siguranță la fundație cu șuruburi de ancorare și suporturi de ancorare sau la PLĂCILE DE BAZĂ INDUSTRIALE metalice prin găurile pre-găurite.

- Dacă nu au fost achiziționate plăci de bază industriale, trebuie găurită o gaură pentru șuruburi pe locul din burta panoului final de perete, astfel încât să poată fi atașat la un suport metalic. Pentru pereții finali, suporturile de ancorare sunt plasate în interiorul clădirii, în centrul fiecărui panou al peretelui final. Consultați desenele tehnice pentru locațiile exacte ale șuruburilor de ancorare.

⚠ AVERTISMENT:

Deși șuruburile de ancorare și suporturile de fixare nu sunt de obicei furnizate împreună cu clădirea dvs., acestea trebuie instalate dacă nu ați achiziționat plăcile noastre de bază industriale. Acestea sunt esențiale pentru a vă ancora clădirea de fundație și pentru a preveni răsturnarea pereților de capăt sau ridicarea vânturilor puternice în timpul construcției.

11.4. INSTALAREA PEREȚ ILOR DE CAPĂȚ CU DESCHIDERI ÎNCADRATE

Dacă ați comandat deschideri încadrate, vi se vor furniza componentele de construcție din oțel pentru încadrarea unei uși glisante standard.

Deoarece ușile variază de la producător la producător, sunteți responsabil pentru montarea ușii în sistemul nostru sau invers.

✂ Pentru pereții de capăt cu deschideri încadrate, linia centrală a deschiderii din fundație trebuie mai întâi determinată și notată. Din acest punct, măsurați jumătate din distanța dintre lățimea deschiderii la stânga și la dreapta liniei centrale. Aceasta va indica poziția în care marginile panourilor de perete de capăt sunt așezate pe fiecare parte a deschiderii.

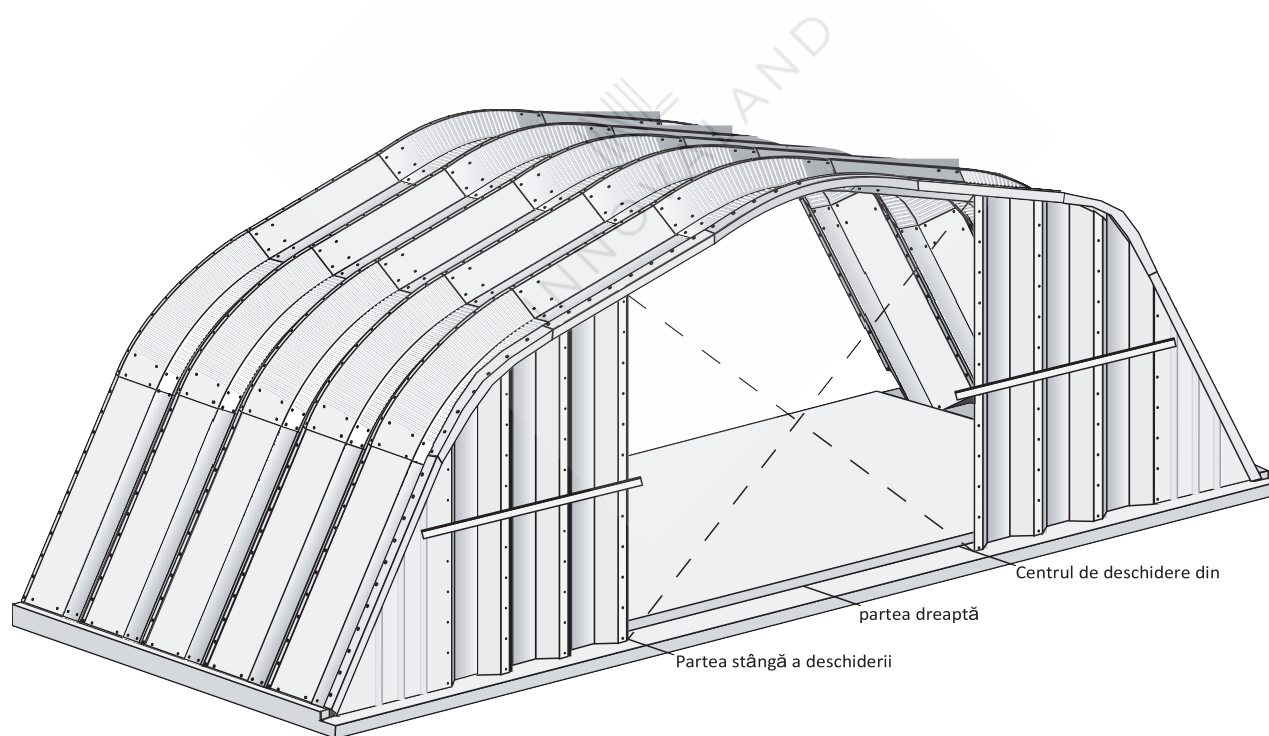
✂ După instalarea acestor prime panouri, instalați panourile de perete de capăt rămase și panourile de colț plate, începând de la părțile laterale ale cadrului orientate spre exterior, așa cum este descris mai sus pentru pereții de capăt solizi.

⚠ Nu strângeți complet șuruburile în această etapă doar cu mâna.

Utilizați suporturile metalice ale peretelui de capăt pentru a menține distanța corectă de la centru la centru între panourile de perete de capăt, așa cum este descris mai sus.

Dacă există mai multe deschideri încadrate pe același perete de capăt, repetați procesul pentru fiecare deschidere.

FIGURA 46: INSTALAREA PANOURILOR LÂNGĂ DESCHIDERE



REGLAREA ȘI FIXAREA PANOURILOR PENTRU A CREA O DESCHIDERE PĂTRATĂ

Panourile trebuie reglate astfel încât deschiderea rezultată să fie pătrată.

Distanța dintre panouri trebuie să fie paralelă de la partea superioară la baza deschiderii.

Distanța diagonală, de la partea superioară a unui panou până la baza panoului opus, trebuie să fie egală pe ambele părți.

După ce deschiderea este pătrată și în dimensiunile corecte, strângeți toate șuruburile și fixați panourile de perete de capăt pe colțurile curbate și fundația, așa cum este descris mai sus pentru pereții de capăt solizi.

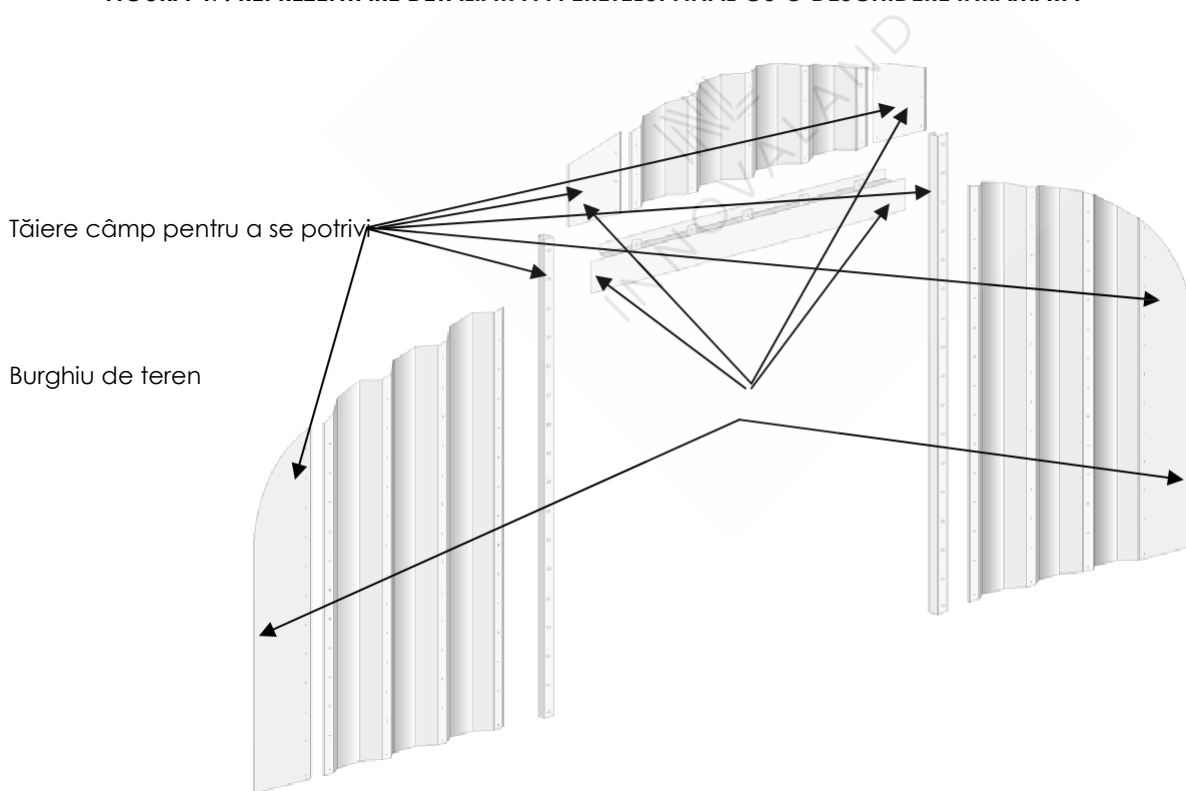
După ce ați confirmat dimensiunea, locația și forma corectă a deschiderii, continuați să instalați toate șuruburile rămase și strângeți-le cu un cuplu de 14 -16 Nm

Scoateți suporturile temporare ale peretelui de capăt pe măsură ce mergeți.

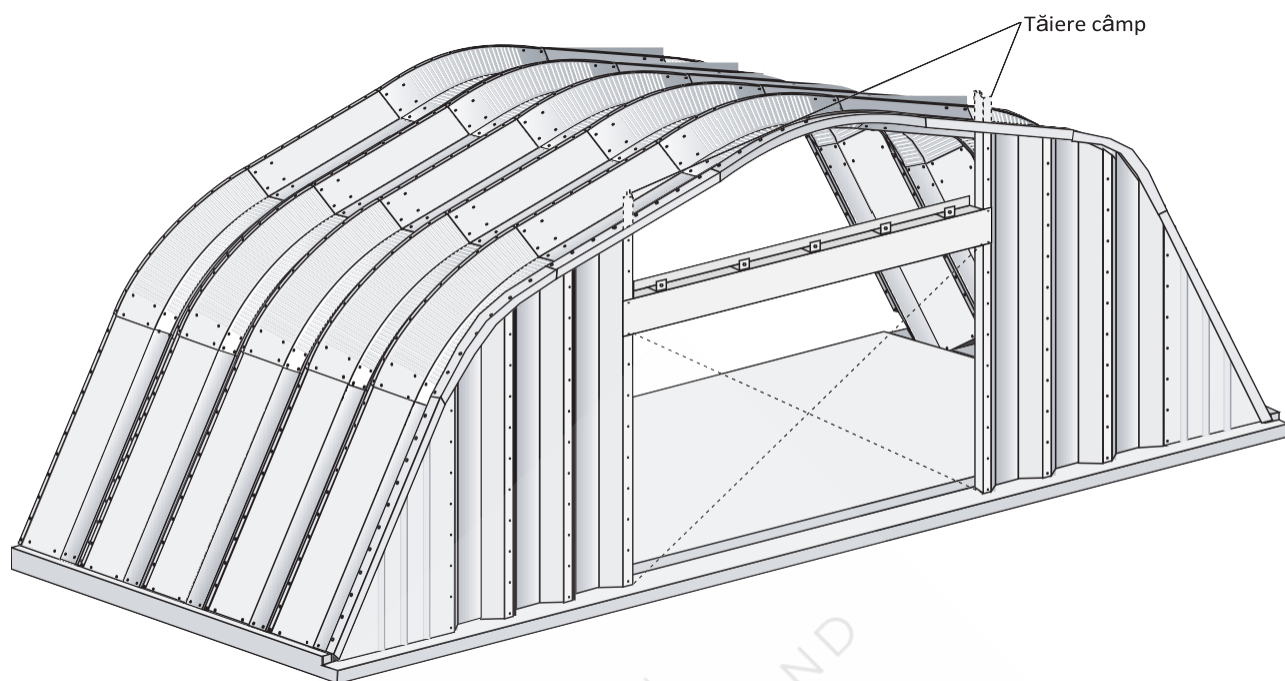
11.5. INSTALAREA ARMĂTURILOR VERTICALE LA DESCHIDEREA UȘII

- O armătură verticală este prevăzută pentru fiecare parte a deschiderii în peretele final.
- Această armătură este înșurubată pe panoul final de perete situat lângă deschidere.
- Așezați armătura în poziție verticală, pe panoul de perete de capăt.
- Armătura este prevăzută mai mult decât lungimea necesară. Așezați-o în poziție și marcați-o la aproximativ 2,5 cm sub creasta arcului. Taiati armătura în acest moment.
- Așezați armătura între colțurile curbate interioare și exterioare în partea de sus și fixați-o pe panoul adiacent al peretelui de capăt prin montarea elementelor de fixare.
- Repetați procesul pentru partea opusă a deschiderii.

FIGURA 47: REPREZENTARE DETALIATĂ A PERETELUI FINAL CU O DESCHIDERE ÎNRĂMATĂ



◦ FIGURA 48: INSTALAREA CADRULUI UȘ II



INSTALAREA CADRULUI UȘ II Ș I A PANOULUI DEASUPRA UȘ II

Pasul 1: Cu armăturile în poziție, poziționați grinda conectorului astfel încât partea inferioară a grinzii să formeze o deschidere pătrată, cu înălțimea specificată în desenele tehnice.

Pasul 2: Găuriți două găuri pe loc prin urechile de pe fiecare parte a grinzii de conectare, spre panoul de perete de capăt și coloană și fixați-le cu șuruburi.

Pasul 3: Dacă deschiderea ușii este mai mare de 2,8 m, fasciculul de legătură poate fi prevăzut în două secțiuni. Cele două grinzi sunt conectate între ele printr-o placă de îmbinare, care este sudată din fabrică la una dintre secțiunile grinzii.

Pasul 4: Așezați al doilea conector de ușă în interiorul plăcilor de bază și fixați-l cu șuruburi prin orificiile care urmează să fie găurite în poziție.

INSTALAREA PANOURELOR DEASUPRA UȘ II

După ce grinda de legătură a fost fixată, continuați să instalați panourile de perete de capăt deasupra ușii.

Aceste panouri sunt instalate în același mod ca și restul panourilor de perete de capăt, cu excepția faptului că partea inferioară a acestor panouri este fixată pe baza metalică a grinzii de legătură. Începeți din centrul deschiderii și ieșiți. Panourile plate de deasupra ușii sunt plasate în colțurile exterioare ale deschiderii.

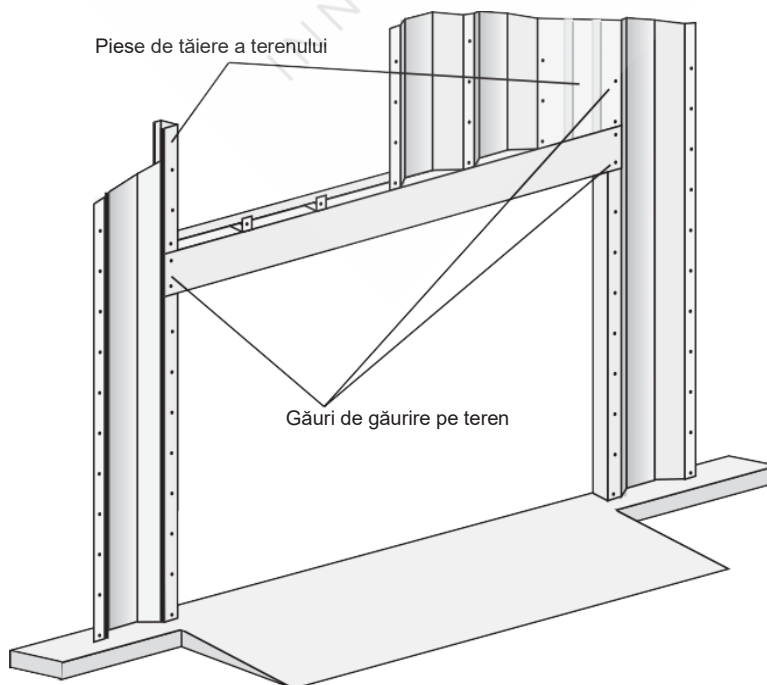
Partea înaltă a panoului plat de deasupra ușii este înșurubată la ultimul panou al peretelui de capăt de deasupra ușii, în timp ce partea inferioară este atașată la panoul de perete de capăt și la coloana de lângă deschidere.

Găurile pentru șuruburi de pe partea inferioară a panoului plat nu se vor alinia cu găurile existente în panoul de perete de capăt (și în amplificator), deci trebuie găurite în poziție.

Utilizați găurile panoului plat ca ghid și găuriți panoul de perete de capăt și amplificatorul.

După ce toate panourile sunt așezate deasupra ușii, strângeți toate șuruburile și fixați panourile de perete de capăt și panourile plate pe colțul curbat exterior.

° FIGURA 49: INSTALAREA PANOURELOR DE PERETE DE CAPĂT DEASUPRA TOCULUI UȘ II



11.6 FIXAREA PANOURILOR DE PERETE DE CAPĂT LA COLȚ URILE CURBATE

După ce toate panourile peretelui final au fost instalate, asigurați-vă că peretele este drept și vertical și că a fost menținută distanța corectă de la centru la centru.

Apoi, panourile peretelui final trebuie fixate pe colțurile curbate. Va trebui să găuriți găuri cu diametrul de 12 mm la fața locului (burghiu de teren) prin unghiul curbat exterior de pe partea superioară a panourilor suprapuse ale peretelui final.

De asemenea, găuriți găuri prin unghiul curbat interior în cavitatea panourilor peretelui de capăt.

Fixați colțurile curbate pe panourile de perete de capăt cu șuruburile furnizate.

Panourile de colț trebuie fixate pe colțul curbat exterior prin găuri care trebuie găurite în poziție, aproximativ la fiecare 23 cm în jurul marginii exterioare a panoului.

11.7 FIXAREA PANOURILOR FINALE DE PERETE PE FUNDATIE

După instalarea fiecărui panou de perete de capăt, acesta trebuie atașat în siguranță la fundație cu șuruburi de ancorare și suporturi de ancorare sau la plăcile de bază industriale, folosind găurile pre-găurite.

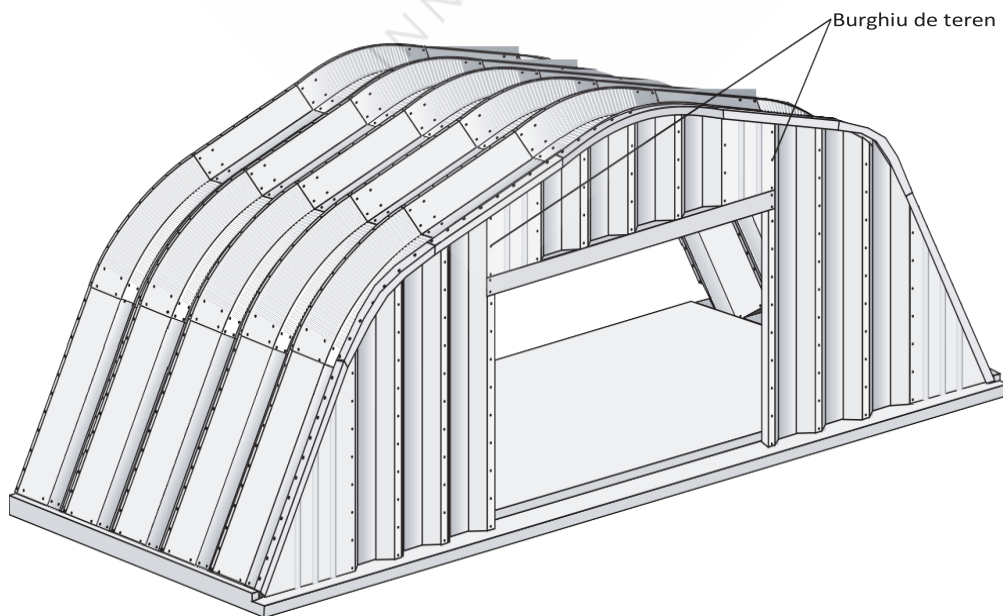
Dacă nu a fost achiziționată nicio placă de bază industrială, va trebui să se găurească o gaură în partea inferioară a panoului de perete de capăt pentru a-l fixa pe un suport metalic.

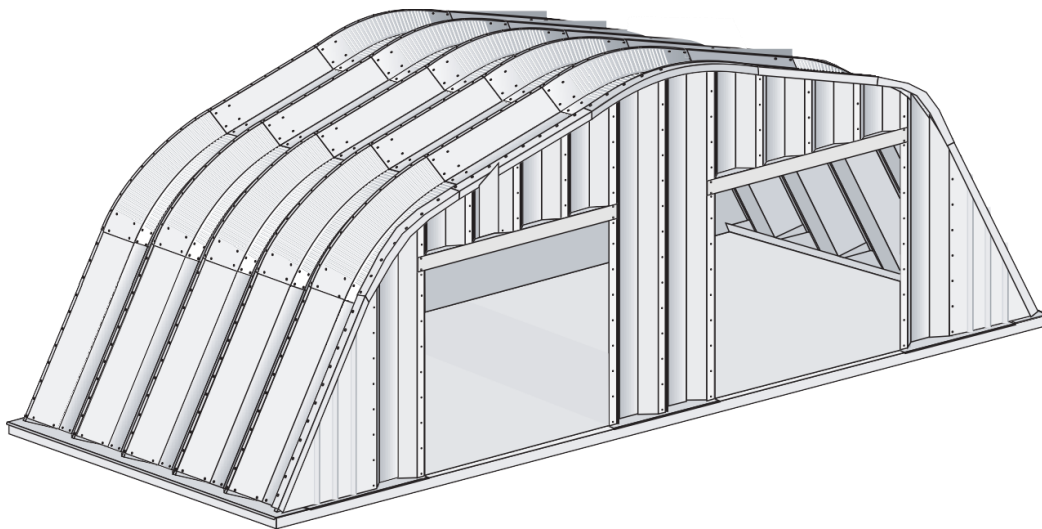
Pentru pereții finali, suporturile de ancorare sunt plasate în interiorul clădirii, în centrul fiecărui panou al peretelui final. Consultați desenele tehnice pentru pozițiile corecte ale șuruburilor de ancorare.

⚠ AVERTISMENT:

Deși șuruburile de ancorare și suporturile de ancorare nu sunt de obicei incluse în aprovizionarea clădirii, acestea trebuie instalate dacă nu ați achiziționat plăcile de bază. Aceste componente vă ancorează clădirea de fundație și ajută la prevenirea răsturnării sau ridicării pereților de capăt din cauza vânturilor puternice.

◦ FIGURA 50: PEREȚI DE CAPĂT FINALIZAȚI CU DESCHIDERI





11.8 PEREȚ ÎN DESPĂRȚITORI ȘI ÎNCASTRĂȚI DE CĂTRE ALT ÎN

Pereții pot fi instalați în interiorul arcașelor ca pereți despărțitori sau ca pereți încastrați pentru a crea o supralombă a arcului, dacă au fost comandați în acest scop.

Instalarea pereților despărțitori sau încastrați este similară cu instalarea pereților de capăt standard (fie solizi, fie cu deschidere).

Singura diferență este că pereții despărțitori/interiori sunt fixați pe arcade cu unghiuri de curbă de partiție, care sunt de obicei fixate pe burta panourilor de arc, în loc de marginea lor.

Pentru a ancora separatoarele de perete de capăt pe podea, se folosește de obicei un conector de bază de perete de capăt.

✿ INSTALAREA UNUI PERETE DESPĂRȚITOR

Pereții despărțitori sunt de obicei plasați în centrul cavității unui arc.

O pereche de unghiuri de distanțiere curbate este suprapusă prin orificiile șuruburilor și fixată pe cavitatea arcului printr-un singur rând de găuri pentru șuruburi, pe care trebuie să le găuriți pe locul din centrul cavității arcului.

Pentru panourile cu arc cu perete drept și acoperiș drept, utilizați găurile existente în colțurile curbate ca ghidaje.

Pentru panouri cu arc cu margine curbată, acoperiș curbat și/sau creastă, unde găurile existente în colțurile curbate sunt aliniate cu o suprafață plană a panourilor (între coaste).

Acest lucru asigură că șuruburile sunt aliniate și că alba de etanșare se potrivește corect.

Fixați colțurile curbate la arc.

Dacă este necesar, găuriți găuri suplimentare prin colțurile curbate și panourile cu arc (la margini și creastă) pentru a vă asigura că fittingurile sunt conectate corect.

Din trei sau mai multe puncte de-a lungul arcului, atârnați un plumb-bob de la șuruburile colțurilor curbate până la fundație și marcați aceste puncte pe podea sau, alternativ, utilizați o nivelă laser pentru a vă arăta verticala.

Folosiți o cretă pentru a crea o linie de aliniere pe fundație.

Așezați conectorul de montare pe perete în poziție, aliniind orificiile șuruburilor de ancorare cu linia de cretă.

Marcați locațiile șuruburilor de ancorare pe fundație, scoateți temporar conectorul și găuriți găurile pentru șuruburile de expansiune (nu sunt incluse).

Instalați și fixați conectorul de montare urmând instrucțiunile producătorului și șurubului și continuați să instalați peretele.

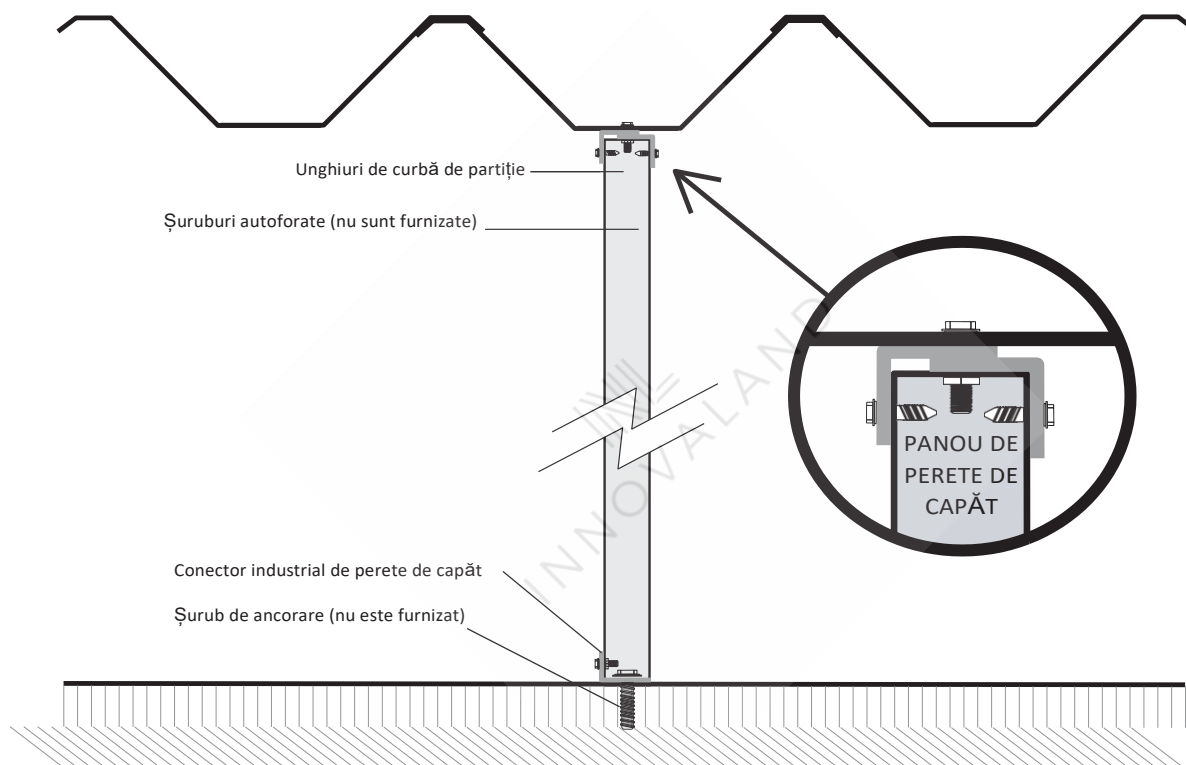
de capăt așa cum ați face cu un perete de capăt standard.

11.9 INSTALAREA COLȚ URILOR SPECIALE DE SEPARARE

Dacă vă construiți propriul perete despărțitor sau perete despărțitor și ați achiziționat colțuri de partiție, este furnizată o variație a unghiului de partiție curbat standard.

Puteți utiliza unul sau mai multe dintre aceste unghiuri, în diferite configurații, pentru a atașa sau sigila peretele la arc. Instalați unghiurile de divizare non-standard urmând aceeași procedură descrisă mai sus pentru unghiurile de divizare standard.

FIGURA 60: SECȚIUNEA TRANSVERSALĂ A UNUI PERETE DESPĂRȚITOR ONDULAT



⚠ AVERTISMENT:

Nu suntem responsabili pentru pereții finali pe care nu i-am furnizat și nici pentru efectul acestora asupra elementelor noastre structurale. Orice astfel de perete final trebuie să fie complet autoportant și nu trebuie să exercite nicio sarcină asupra construcției noastre.

12. ACCESORII

12.1. LUMINATOARE

Dacă ați achiziționat luminatoare din fibră de sticlă, panourile de acoperiș din otel pe care le înlocuiesc vor fi de obicei incluse în clădirea dvs.

Dacă ați achiziționat doar luminatoarele, va trebui să scoateți și panourile de otel din locașurile în care vor fi instalate luminatoarele pentru a finaliza asamblarea tuturor arcadelor.

⚠️ AVERTISMENT:

Nu încercați să ridicați un arc care conține un luminator. Luminatoarele se vor rupe dacă sunt instalate într-un arc înainte de a fi ridicat.

Ar trebui instalat doar un luminator la zece arcade ale clădirii tale sau un luminator la cinci arcade dacă sunt așezate alternativ dintr-o parte în alta.

Pe măsură ce ridicarea arcadelor progresează, va trebui să scoateți și panoul de tavan din locașul în care intenționați să amplasați luminatorul.

Mai întâi ridicați trei până la cinci arcade dincolo de locașul programat al luminatorului înainte de a îndepărta panoul de otel.

Nu instalați luminatoarele până când nu au fost ridicate toate arcadele, lăsând temporar panourile de otel afară.

Pentru a instala luminatorul, pur și simplu scoateți și panoul arcului corespunzător din poziția dorită a luminatorului.

Utilizați orificiile pentru șuruburi ale panoului îndepărtat ca standard și găuriți găurile corespunzătoare în luminator.

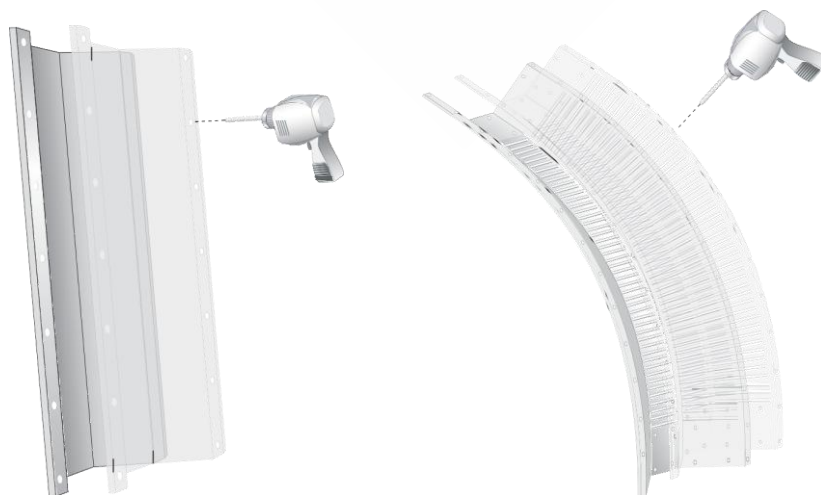
⚠️ AVERTISMENT IMPORTANT:

Luminatoarele pot fi destul de fragile. Aveți grijă deosebită să nu răsușiți luminatorul și să evitați crăparea atunci când găuriți. După ce găurile au fost găurite, așezați luminatorul în locul panoului care a fost îndepărtat.

Asigurați-vă că luminatorul este instalat corect pentru a asigura o scurgere lină a apei și pentru a preveni pătrunderea apei în clădire. Puteți lua în considerare aplicarea de etanșant (mastic) în jurul panoului luminatorului pentru o etanșare suplimentară.

Pentru a consolida clădirea în locașurile în care sunt instalate luminatoarele, așezați și panoul îndepărtat într-un arc adiacent, dacă este disponibil un panou de înlocuire.

◦ FIGURA 74 LUMINATOARE



ADAPTOARE DE VENTILAȚIE ȘI ORIFICII DE VENTILAȚIE PENTRU TURBINE

Adaptoarele ventilatorului sunt destinate să creeze protecție împotriva umezelii în arcade și să ofere o suprafață pe care poate fi instalată o aerisire a turbinei.

După determinarea locației dorite a orificiului de aerisire, așezați adaptorul pe creasta arcului și marcați conturul orificiului adaptorului pe panourile arcului.

Scoateți adaptorul și tăiați o gaură semicirculară pe fiecare parte a garniturii panoului cu arc. Nu tăiați creasta panourilor cu arc pentru instalarea ventilatoarelor rotative.

Aplicați o linie de etanșant (mastic) în jurul celor două găuri și așezați adaptorul înapoi în poziție, deasupra găurilor.

Găuriți o serie de găuri în jurul marginii adaptorului și fixați-l pe panourile cu arc cu șuruburi.

După instalarea adaptorului de ventilație, continuați să instalați ventilatorul rotativ.

Așezați ventilatorul rotativ pe marginea adaptorului. Aplicați etanșant (mastic) în jurul jantei în punctul de contact.

Fixați ventilatorul rotativ folosind mai multe șuruburi autoforante (aproximativ unul la fiecare 5 cm)

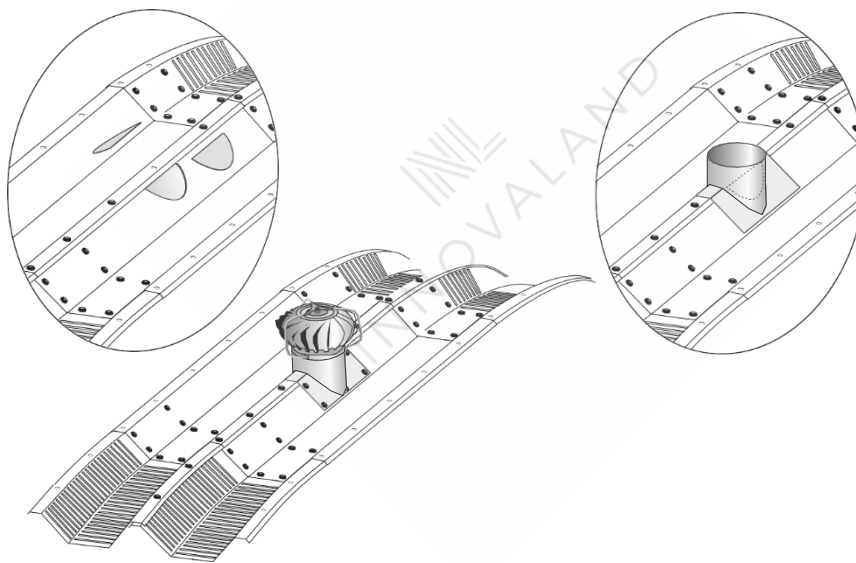
⚠ AVERTISMENT:

Numărul de adaptoare de ventilație pe clădire este limitat la un adaptor la fiecare zece arcuri sau unul la fiecare cinci arcuri atunci când este instalat alternativ dintr-o parte în alta.

În notă:

Adaptoarele de ventilație sunt proiectate și fabricate pentru a fi instalate în centrul modelelor S, Q, precum și pe panourile de acoperiș ale modelelor A și B.

FIGURA 75: ADAPTOARE PENTRU VENTILATOARE ȘI VENTILATOARE TURBO



12.2 RAME DE FERESTRE

Cu o comandă specială oferim rame de ferestre pentru instalare atât pe pereții de capăt, cât și pe arcade.

Instalarea ramelor ferestrelor este similară cu instalarea deschiderilor, cu diferența că panourile arcadelor sau ale pereților de capăt trebuie tăiate deasupra și dedesubtul cadrului ferestrei.

Ramele ferestrelor trebuie instalate după finalizarea construcției arcadelor și a pereților finali.

RAME DE FERESTRE ȘI JALUZELE DE VENTILAȚIE PE PEREȚII FINALI

Rama standard pentru pereții de capăt înlocuiește o secțiune a două panouri de perete de capăt adiacente.

Ramele speciale pentru ferestre vor diferi în ceea ce privește numărul de panouri pe care le înlocuiesc, în funcție de lățimea ferestrei.

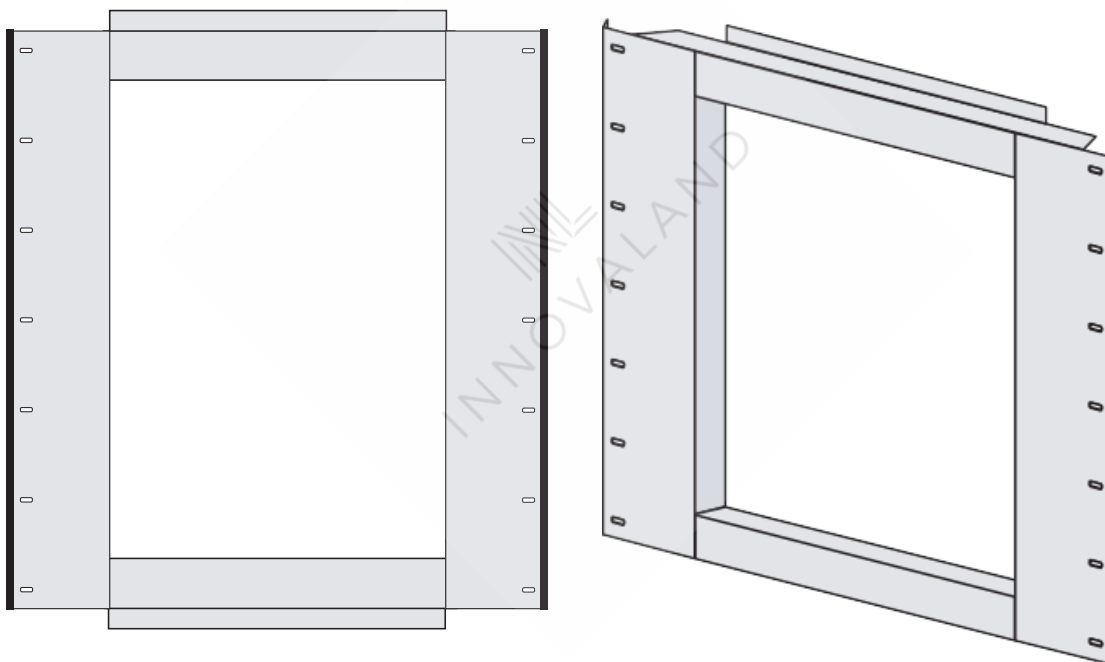
Pentru dimensiuni speciale, măsurați distanța de la centru la centru dintre orificiile șuruburilor din lățimea cadrului ferestrei în centimetri și împărțiți această dimensiune la 69 cm pentru a determina numărul de panouri de perete de capăt care trebuie modificate pentru a instala cadrul.

Exemplu de calcul:

Dacă distanța dintre găurile șuruburilor din lățimea cadrului ferestrei este de 138 cm, atunci cadrul înlocuiește o parte din două panouri de perete de capăt:

$138 \text{ cm} \div 69 \text{ cm} = 2$ panouri de perete de capăt.

FIGURA 80: RAME DE FERESTRE PE PEREȚII DE CAPĂT



✂ INSTALAREA FERESTRELOR PE PEREȚ II FINALI

După instalarea peretelui final, selectați și locați ia ferestrei și scoateți i numărul necesar de panouri de perete finale. Poziția ferestrei trebuie să permită cel puțin în unul (sau mai multe) panouri de perete de capăt între cadrul ferestrei și orice altă deschidere din peretele de capăt.

Așezați i cadrul ferestrei în poziție în deschiderea dintre panourile de perete de capăt, la înălțimea dorită, apoi fixați i-l cu șuruburi. Dacă este necesar, puteți i găuri suplimentare în panourile peretelui de capăt dacă găurile existente în cadrul ferestrei nu se aliniază cu înălțimea dorită a ferestrei.

Măsurați i distanța dintre fundațiile (sau baza de conectare) și i partea inferioară a cadrului ferestrei. Rețineți această dimensiune pe panourile de perete finite îndepărtate pentru cadrul ferestrei și i tăiați i partea superioară a panourilor.

Repoziționați i aceste panouri sub tocul ferestrei.

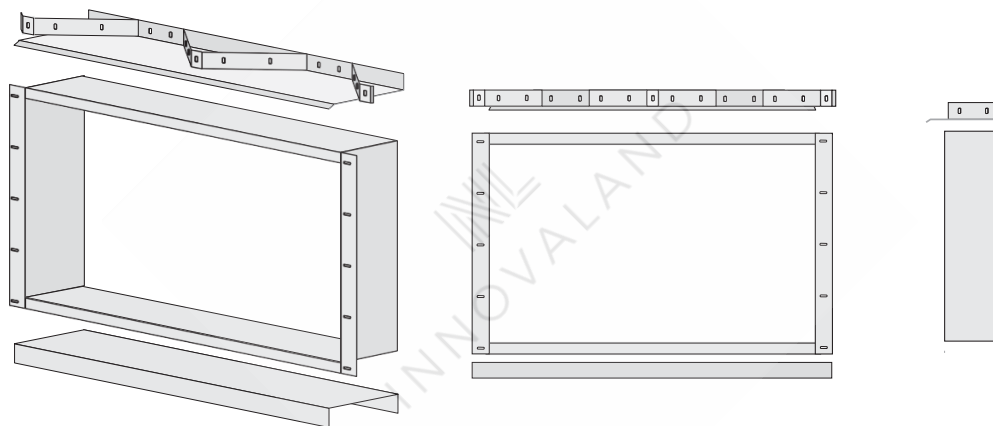
Măsurați i înălțimea cadrului ferestrei și i transferați i această dimensiune în porțiunea rămasă a panourilor tăiate ale peretelui final. Tăiați i partea inferioară a acestor panouri, apoi repoziționați i-le deasupra cadrului ferestrei.

Din interiorul clădirii, găuriți i prin flanșă de-a lungul părții superioare și i a bazei cadrului ferestrei, în cavitatea panourilor de perete de capăt și i fixați i-o cu șuruburi.

RAME DE FERESTRE PE PEREȚ II LATERALI

Ramele noastre de ferestre sunt special fabricate pentru instalarea la o înălțime și o locație determinate ale ferestrei, care sunt specificate în comanda de construcție înainte de producție și i expediere.

◦ **FIGURA 81: RAMA FERESTREI DE PE PERETELE LATERAL (NUMAI PENTRU PERETELE DREPT)**



INSTALAREA CADRULUI LATERAL AL FERESTREI

Rama standard a ferestrei laterale de 138 cm x 91 cm înlocuiește o parte din panouri din două arcade adiacente. Pentru dimensiuni personalizate ale cadrului, măsurați i distanța de la centru la centru dintre orificiile și uruburilor de-a lungul cadrului.

Pentru panourile de tip I, împărțiți i această dimensiune la 69 cm pentru a determina câte arcade trebuie modificate pentru a instala cadrul.

Exemplu:

Dacă aveți i un panou de tip I și i distanța dintre orificiile și uruburilor de-a lungul cadrului este de 138 cm, atunci cadrul înlocuiește o secțiune a două arcade.

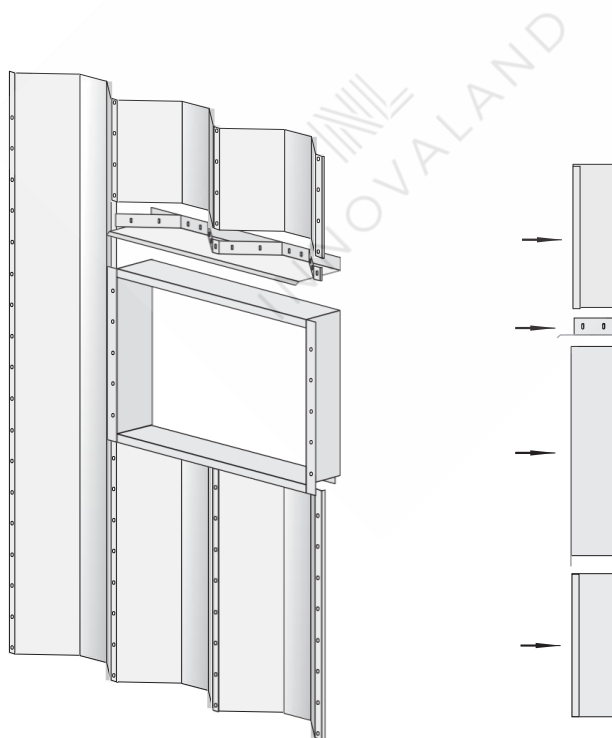
◊ $(138 \text{ cm} \div 69 \text{ cm} = 2 \text{ arce})$.

PROCESUL DE INSTALARE

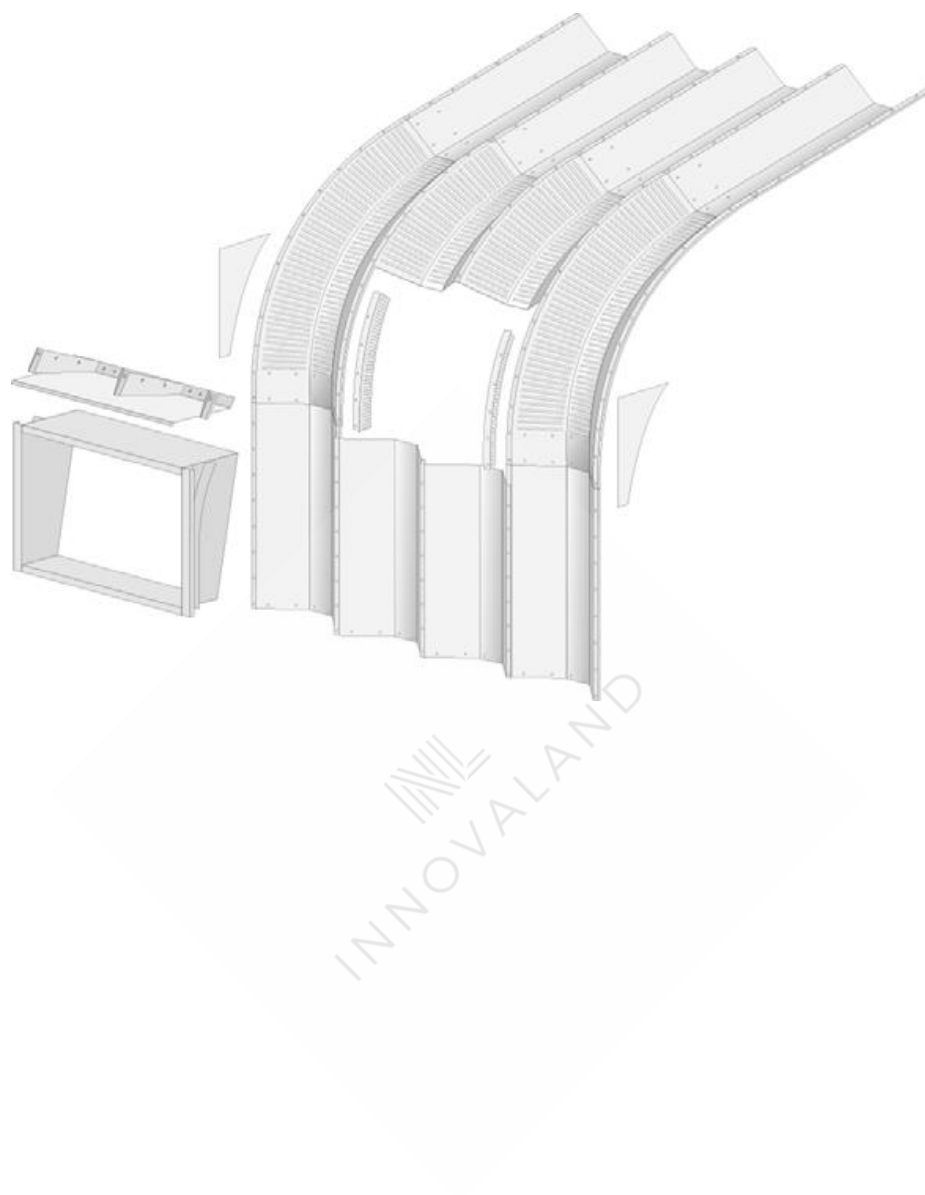
După ce toate arcadele au fost ridicate, selectați și poziționați cadrul ferestrei și eliminați numărul corespunzător de panouri cu arc. Dacă locația cadrului a fost specificată în desenele tehnice, acesta trebuie instalat exact așa cum este descris.

1. Așezați rama ferestrei între panourile cu arc și reglați-o astfel încât suprafața sa exterioară să fie plumbată (verticală).
2. Fixați cadrul la înălțimea exactă indicată în desenele tehnice.
3. Dacă înălțimea nu este specificată, cadrul trebuie instalat complet pe panoul de perete în linie. Dacă este necesar, găuriți găuri în panourile cu arc pentru a se alinia cu găurile din cadrul ferestrei.
4. Așezați baldachinul deasupra cadrului ferestrei. Dacă baldachinul are o margine de picurare, aceasta va ieși din fața cadrului. Dacă nu există o suplobă de scurgere, aplicați un material de etanșare (mastic) între partea inferioară a copertinei și partea superioară a cadrului ferestrei și fixați-l cu șuruburi sau șuruburi autoforante.
5. Din interiorul clădirii, utilizați un nivel pentru a defini linia de tăiere pe un panou arcuit lângă baldachin. Transferați acest semn pe panourile arcadelor îndepărtate din poziția ferestrei, apoi tăiați și reinstalați panourile deasupra baldachinului.
6. Găuriți găuri prin partea inferioară a panourilor în flanșele arcului copertinei și fixați-le cu șuruburi. Pentru a asigura etanșarea, aplicați etanșant (mastic) între baldachin și panourile arcului, precum și pe părțile laterale ale cadrului ferestrei și arcade.
7. Măsurați și distanța de la fundația sau plăcile de bază industriale până la partea inferioară a cadrului ferestrei. Observați această dimensiune pe panourile de perete îndepărtate pentru a instala fereastra și a le tăia partea superioară. Reinstalați panourile sub tocul ferestrei.

◦ FIGURA 82: INSTALAREA UNUI CADRU DE FEREASTRĂ LATERALĂ



◦ **FIGURA 83: CADRU FEREASTRĂ LATERALĂ CU BALDACHIN PENTRU PANOURI CURBATE**



13. FIXAREA CU MORTAR, ETANȘAREA ȘI FINISAREA CLĂDIRII

CHITUIREA FIXĂRII CANELURILOR DE FUNDATIE

După finalizarea construcției clădirii, aceasta trebuie ancorată permanent pe fundație cu mortar de ciment (chit). Clădirea nu atinge rezistență maximă la sarcină până când nu este fixată pe fundație cu mortarul și, prin urmare, nu este considerată completă până când acest proces nu este efectuat. Este extrem de important să continuați cu fixarea mortarului imediat după finalizarea asamblării clădirii. Procesul de fixare a mortarului este necesar pentru toate clădirile amplasate în fundații tipice în stil gheab.

Arcadele și pereții de capăt trebuie sigilați cu mortar atât pe interiorul, cât și pe exteriorul panourilor pentru a asigura ancorarea corectă a clădirii la fundație. Mortarul trebuie să aibă o pantă de cel puțin 2,5 cm, astfel încât apa să fie îndepărtată din clădire.

După ce mortarul este complet uscat, vă recomandăm să aplicați un material de etanșare (mastic) pe conexiunea dintre mortar și panourile de otel pentru a preveni pătrunderea umezelii în fundație.

FIGURA 84: FIXAREA MORTARULUI PE ARCADE

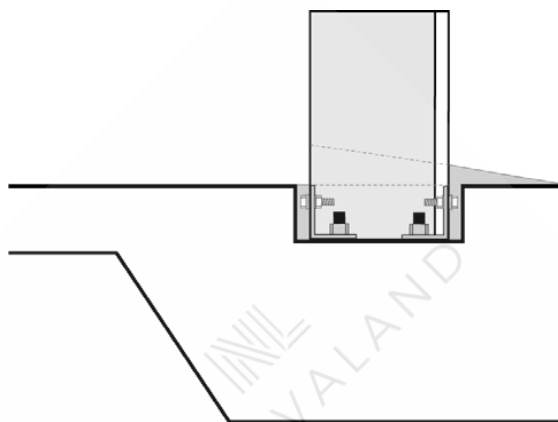
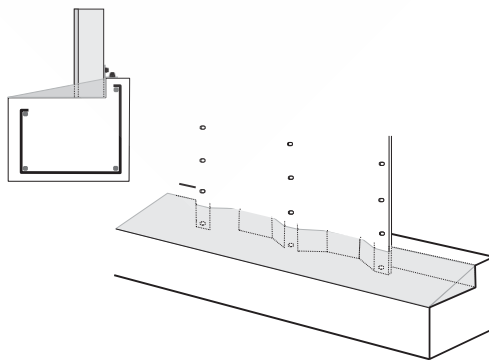


FIGURA 85: FIXAREA PEREȚILOR FINALI CU MORTAR



⚠️ AVERTISMENT:

Vânturile puternice sau acumularea de zăpadă și/sau gheață pot duce la prăbușirea clădirii dacă aceasta nu este finalizată corespunzător, inclusiv fixarea mortarului, în cazul în care nu se utilizează PLĂCI DE BAZĂ INDUSTRIALE industriale. Mortarul nu trebuie să conțină aditivi corozivi (cum ar fi clorura de calciu), care sunt adesea adăugați la ciment pentru a accelera întărirea. Consultați furnizorul de ciment pentru a vă asigura că amestecul nu conține aditivi corozivi.

13.1. ETANȘ AREA BAZEI PANOURILOR PE PLĂCI DE BAZĂ INDUSTRIALE INDUSTRIALE (Opțional)

Dacă ați folosit conectori de bază industriali, este important să vă întoarceți și să aplicați o linie groasă și continuă de etanșant (mastic) pe baza tuturor panourilor arcurilor și a pereților de capăt ai clădirii, unde acestea întâlnesc plăcile bazei de conectare.

Etanșantul trebuie să urmeze forma ondulată a panourilor pentru a crea o conexiune etanșă la baza panourilor și pentru a reduce posibilitatea scurgerilor.

13.2. INSTALAREA ARMĂTURILOR DE VÂNT, A LEGĂTURILOR DE ARC ȘI A ARMĂTURILOR VERTICALE

În funcție de clădirea pe care ați comandat-o și de locația geografică a șantierului, este posibil să fi primit contravântări împotriva vântului, legături pentru arc, zăpadă și/sau rigidizări pentru pereți de capăt.

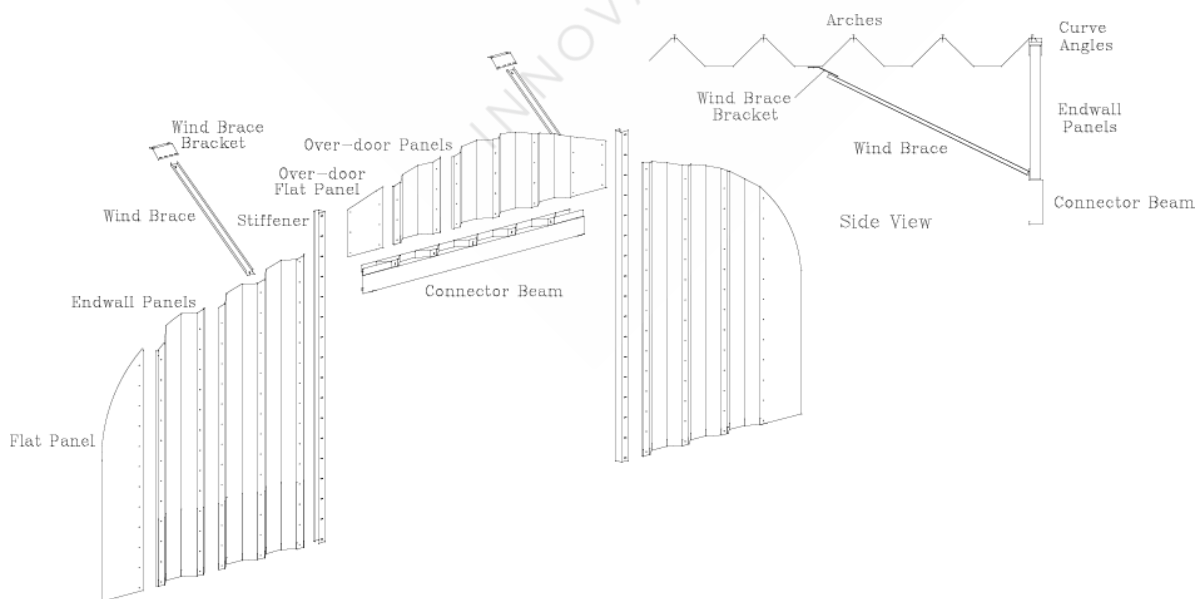
În acest caz, desenul nostru tehnic va indica locațiile exacte în care urmează să fie amplasate aceste componente.

Dacă aveți întrebări cu privire la instalarea corectă a oricăreia dintre componentele de mai sus sau dacă ați finalizat asamblarea clădirii și aveți piese excedentare (pe lângă suruburi de rezervă, piulițe, secțiuni tăiate și armături temporare cu arc), vă rugăm să contactați Departamentul nostru de asistență tehnică și inginerie.

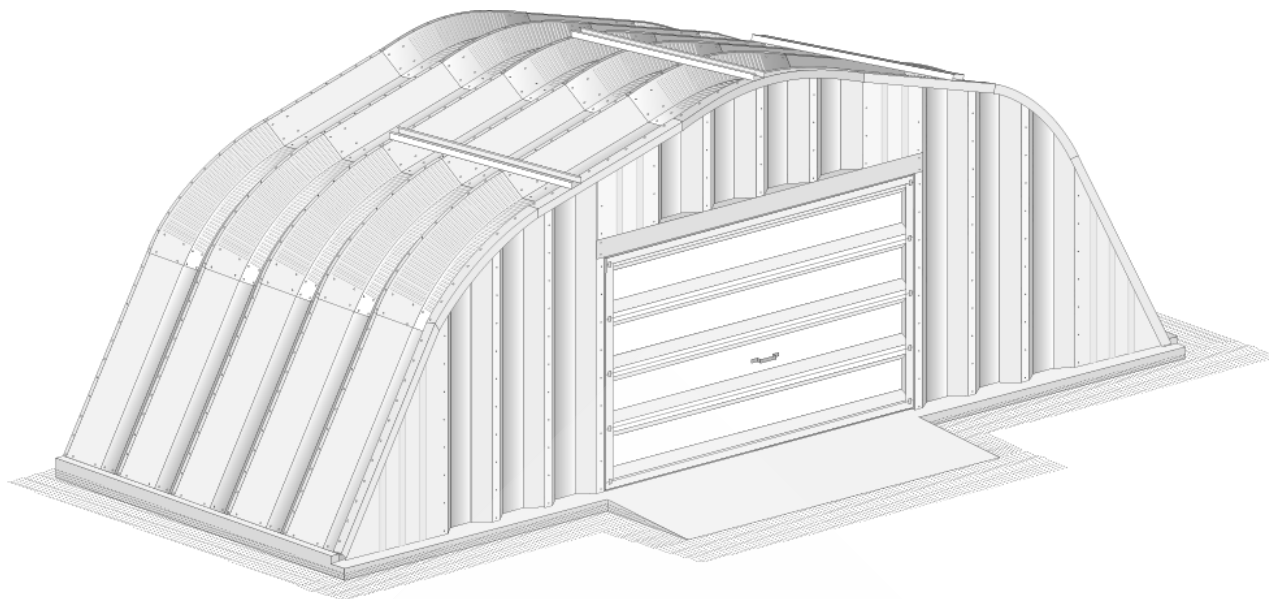
⚠ AVERTISMENT:

Dacă clădirea dumneavoastră a fost livrată cu armături de vânt, ancore de arc, armături de zăpadă sau armături de pereți și cu finisaj vertical, este absolut esențial ca acestea să fie instalate corect.

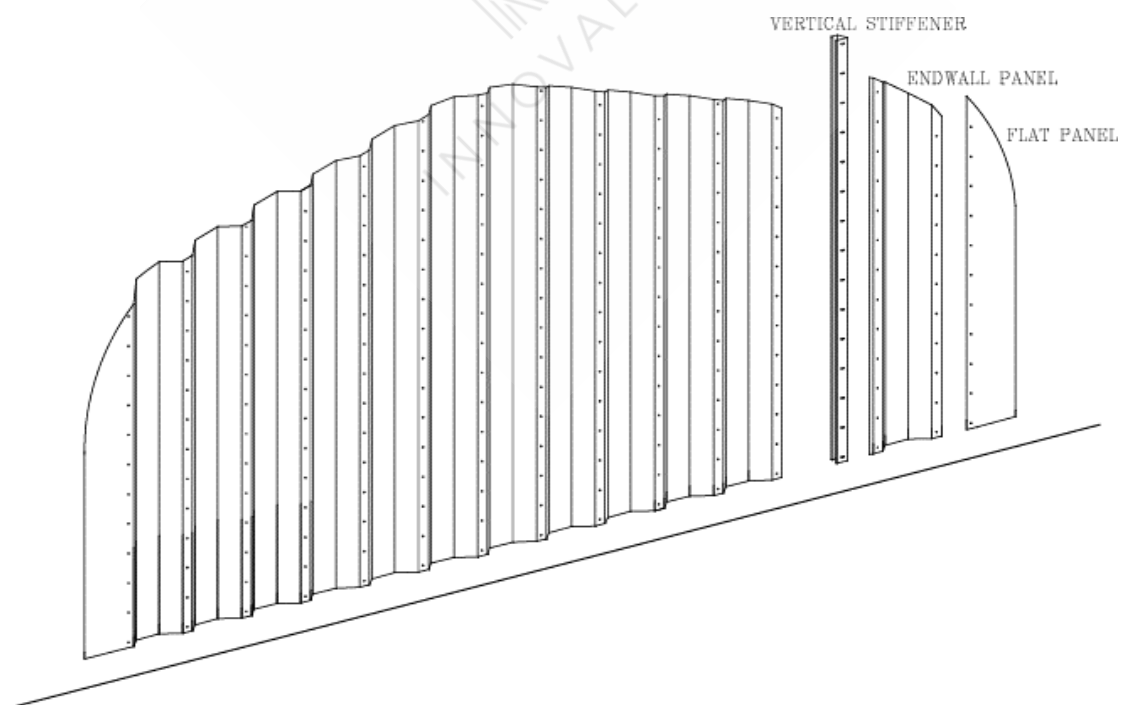
FIGURA 86: INSTALARE DE CONTRAVÂNTUITOR



◦ FIGURA 87: INSTALAREA LEGĂTURILOR ARCULUI



◦ FIGURA 88. ARMAREA VERTICALĂ A PEREȚ ILOR DE CAPĂT



FINALIZAREA CLĂDIRII

În această etapă, trebuie să confirmați următoarele:

-  Fundația este corectă.
-  Clădirea este ancorată conform specificațiilor din desenele tehnice (șuruburi de ancorare, suporturi de ancorare, plăci de bază, mortar, material de etanșare etc.).
-  Toate arcadele au fost ridicate cu forma și dimensiunile corecte.
-  Toate panourile (inclusiv grosimea) au fost plasate în poziția corectă și acoperite corect.
-  Toate șuruburile au fost instalate și strânse corect.
-  Au fost instalate colțuri curbate și pereți de capăt, inclusiv orice armături de vânt sau pereți de capăt de armare.
-  Toate accesoriile au fost instalate și sigilate.
-  Au fost instalate toate componentele de armare pentru pereții de capăt (așa cum sunt descrise în desenele tehnice) (a se vedea secțiunea pentru armături de vânt, legături de arc și armături verticale).

Numai dacă se aplică toate cele de mai sus puteți îndepărta armăturile temporare cu arc, armăturile laterale ale cadrului sau contravântuirile metalice și curelele temporare de susținere a arcului și a peretelui de capăt.

În acest moment, clădirea este complet finalizată și gata de utilizare!

AVERTISMENT:

Curelele temporare de susținere a arcului trebuie îndepărtate în zonele cu zăpadă, deoarece pot împiedica îndepărtarea naturală a zăpezii din clădire, provocând daune. Dacă aveți întrebări sau nelămuriri cu privire la construcția sau starea clădirii dvs., contactați Departamentul de Asistență Tehnică și Inginerie.

14. ÎNTREȚINEREA CLĂDIRII ȘI PREVENIREA DAUNELOR

Dacă este asamblată corespunzător și întreținută în mod regulat, clădirea dumneavoastră vă poate servi toată viața.

14.1. EVITAREA DETERIORĂRII CLĂDIRII

Deszăpezirea. Clădirea dumneavoastră este proiectată pentru o anumită sarcină de zăpadă. Cu toate acestea, nu își va atinge rezistența maximă dacă construcția și fundația nu sunt finalizate corect (inclusiv fixarea mortarului și utilizarea suporturilor de ancorare și a uruburilor de ancorare). Proiectarea clădirii s-a bazat pe condițiile menționate în comanda dvs., cum ar fi tipul de fundație, utilizarea clădirii, expunerea la vânt, condițiile de umbrire a zăpezii, locația proiectului, specificațiile solului și betonului. Dacă oricare dintre acești parametri nu este în conformitate cu criteriile noastre de proiectare sau dacă acumularea reală de zăpadă și gheață depășește rezistența estimată, pot apărea daune. Îndepărtați zăpada din clădire imediat ce observați acumularea. Cel puțin, îndepărtați cât mai multă zăpadă cu o mătură sau o lopată, fără a urca în clădire.

⚠️ AVERTISMENT:

Luați toate măsurile de precauție necesare atunci când îndepărtați zăpada pentru a evita rănirea.

14.2. NU ÎNGROPAȚI CLĂDIREA ȘI NU ÎMPOVĂRAȚI STRUCTURA

Nu vă îngropați clădirea. Nu suntem responsabili pentru daunele rezultate dintr-o clădire care a fost îngropată, cu excepția cazului în care clădirea este proiectată în mod explicit pentru această utilizare. Cu excepția cazului în care se specifică altfel în desenele tehnice, nu am proiectat clădirea pentru sarcini suplimentare dincolo de greutatea minimă, cum ar fi izolația din fibră de sticlă, iluminatul luminos și prizele electrice și întrerupătoarele.

⚠️ AVERTISMENT:

Nu vă îngropați clădirea și nu adăugați sarcini suplimentare care nu sunt prevăzute în proiectarea noastră.

14.3. PREVENIREA COROZIUNII ȘI DECOLORĂRII CLĂDIRII

Materialele de construcție sunt acoperite de o garanție limitată din partea fabricii de producție a otelului împotriva coroziunii cauzate de oxidare. Cu toate acestea, există excepții de la această garanție de care ar trebui să fiți conștienți.

14.4. CURĂȚAREA CLĂDIRII

După construcție, este posibil să observați reziduuri întunecate pe unele panouri. Acestea sunt de obicei reziduuri de la stratul de protecție. Pentru curățare, utilizați detergent simplu de spălat vase și apă caldă.

⚠️ AVERTISMENT:

Utilizați echipament de siguranță adecvat atunci când curățați clădirea pentru a evita rănirea.

14.5. MUTAREA SAU VÂNZAREA CLĂDIRII

Clădirea dumneavoastră este proiectată pe baza specificațiilor comenzii dvs., inclusiv locația, utilizarea, expunerea la vânt etc. Dacă intenționați să o mutați, consultați-vă cu compania de la care ați achiziționat-o pentru a confirma eligibilitatea sa pentru noua locație.

⚠️ AVERTISMENT:

Nu instalați clădirea într-o altă locație fără a verifica condițiile de construcție.

15. 30 DE ZILE GARANȚIE PENTRU DEFECTE ȘI DEFECTE

Înlocuim orice componentă achiziționată de la noi care nu a fost încărcată pentru livrare sau a fost defectă în material sau manoperă. Pentru ca această garanție să se aplice, lipsa sau defectul trebuie înregistrat în scris pe conștient și/sau raportat nouă în termen de treizeci (30) de zile de la livrare.

În cazul nerespectării garanției de mai sus, vom produce piesele de schimb într-o perioadă rezonabilă de timp și le vom livra la locația inițială de expediere, folosind o metodă de livrare la alegere, fără costuri pentru client. Cu toate acestea, dacă, în caz de penurie, transportatorul a confirmat primirea produsului despre care se presupune că lipsește, responsabilitatea noastră se limitează la depunerea unei reclamații împotriva transportatorului și recuperarea daunelor.

Această garanție este supusă limitărilor și excluderilor stabilite mai jos.

GARANȚIE LIMITATĂ DE 25 DE ANI PENTRU PERFORAȚII DE OXIDARE

Piesele fabricate din oțel Magnelis® nu vor fi perforate din cauza oxidării în termen de treizeci (25) de ani de la data expedierii de la unitățile noastre, atâta timp cât sunt expuse la condiții normale de coroziune atmosferică.

Această garanție nu acoperă piesele care au fost deteriorate, sudate sau expuse la condiții atmosferice corozive, agresive sau alte condiții atmosferice anormale, inclusiv, dar fără a se limita la, următoarele:

- Zone expuse la substanțe chimice corozive, fum, cenușă, praf de ciment sau deșeuri animale.
- Zone cu scurgeri de apă de plumb sau cupru.
- Zone în contact cu izolație umedă sau alte substanțe corozive.
- Zonele în care a fost împiedicată scurgerea naturală a apei și a fost permisă acumularea de apă sau resturi.

Această garanție se aplică numai pieselor care se află în mod constant în Europa și în alte câteva locuri din lume. Vă rugăm să contactați tehnicianul de vânzări pentru mai multe informații.

16. LIMITĂRI ȘI EXCLUDERI

Garanțiile acoperă numai furnizarea de piese de schimb pentru piesele lipsă, defecte sau deteriorate. În niciun caz nu vom fi răspunzători pentru costurile forței de muncă sau daunele pe cale de consecință legate de orice deficiențe, defecte sau daune.

Pentru ca garanțiile să fie valabile, reclamația pentru defect, defect sau deteriorare trebuie să ne fie notificată imediat ce este descoperită. Clientul trebuie să ne furnizeze toate informațiile necesare pentru investigarea reclamației, cum ar fi măsurători, documente, fotografii etc.

Garanția pentru daune cauzate de zăpadă sau vânt nu se aplică în niciunul dintre următoarele cazuri:

- Când sarcinile reale depășesc rezistența maximă a clădirii, așa cum este menționată în desenele tehnice.
- Când locația clădirii diferă de cea menționată în ordin.
- Când clădirea nu a fost construită conform designului și instrucțiunilor noastre aprobate.
- Când condițiile de vânt și zăpadă diferă de cele luate în considerare în proiectare.
- Când terenul sau fundația se abate de la planurile și specificațiile noastre.
- Când au fost adăugate sarcini suplimentare în clădire fără aprobarea noastră prealabilă.
- Când clădirea este conectată la o altă structură sau dacă o altă structură a fost atașată la ea și aceste informații nu se reflectă în desenele noastre.
- Când daunele provin de la interferențe externe (cum ar fi impactul asupra unui alt obiect) și nu direct de la vânt sau zăpadă.
- Când clientul nu a confirmat adecvarea construcției cu autoritățile locale înainte de construcție.
- Când clientul nu a întreținut corespunzător clădirea, inclusiv îndepărtarea zăpezii sau a altor sarcini care depășesc specificațiile de proiectare.
- Garanțiile de mai sus sunt singurele pe care le oferim și înlocuiesc orice alte garanții, exprese sau implicite.



INNOVALAND



 Strovolou12, Tseri 2480, Cipru

 info@innova.land

 CY: +357 22 37 07 17

 GR: +30 694 286 5576

 www.innova.land