

# SILO

## SAFETY MANUAL MANUAL DE SEGURIDAD MANUEL DE SÉCURITÉ

ENGLISH, SPANISH AND FRENCH EDITION  
EDUCIÓN EN ESPAÑOL, INGLÉS Y FRANCÉS  
ÉDITION EN ANGLAIS, ESPAGNOL ET FRANÇAIS



**SPEC MIX®**

OVERVIEW • SPECIFICATIONS • SAFETY INFORMATION • OPERATION • MAINTENANCE

# OPERATING AND SAFETY INSTRUCTIONS



**A double batch of material is made in 5 minutes or less without straining the laborer's or compromising the integrity of the mix. No electricity or pressurized water source is needed, just a standard mechanical batch mixer. The silo is transportable. As the job progresses, the crew and silo mixing station follows.**

**This is how it works:**



**Step 1:** To erect the silo on site, make sure the ground is dry, level and compacted. With a 26-foot, 4,500 lb capacity standard forklift, insert the forks of the lift into the silo's fork pockets and raise the unit to the desired height. Four heights are available.

**Step 2:** Using the double leg pins attached to the frame, secure the upper silo assembly by sliding the leg pins into position. Then secure the pins with the safety locking pins. Next, attach the valve gate handle in its place and get ready to load your SPEC MIX product into the silo.



**Step 3:** The bulk bags are easily loaded into the silo by inserting the forks through the bag's reinforced loops. Once the bag is above the silo and in position over the upper dust shroud, the laborer standing on the safety platform can release the bag's double discharge chutes.



**Step 4:** After the silo is loaded with four to five 3,000 lb bulk bags, place the batch mixer beneath the cone under the silo's boot. If needed, trim the length of the boot to the top of the mixer. To make product, add the desired amount of water to the mixer and pull back the silo handle to dispense the amount of material needed to achieve the preferred consistency. Any size batch can be made. Let the product mix four to five minutes to ensure complete hydration of all materials for optimal workability and board life.



**Step 5:** The silo is easily relocated on site to position your mixing station as close as possible to the work, maximizing job site efficiency. With the silo legs pinned in the up or down position, insert the forks of the lift into the silo's fork pockets. Then, raise the silo and place it in the preferred location. Make sure the forklift is equipped to safely transport the silo and that the new terrain is dry, level and stable. Always secure all leg pins and safety pins!

## TABLE OF CONTENTS

	Pages
Introduction .....	2
Silo Specifications .....	3
Safety Information .....	4-5
Transporting Silos .....	6
Assembling Silos .....	7-9
Loading Silos .....	10-12
Bulk Bag Handling Procedures .....	13-15
Operating Silos .....	16-17
Relocating Silos .....	18
Maintenance .....	19-20
Best Practices for SPEC MIX Silos .....	21-23

## TABLA DE MATERIAS

	Paginás
Introducción .....	25
Especificaciones del silo .....	26
Información de seguridad para silos .....	27-28
Transporte de los silos .....	29
Montaje de los silos .....	30-32
Carga de los silos .....	33-35
Manipulación de bolsas a granel y procedimientos de elevación .....	36-38
Funcionamiento de los silos .....	39-40
Reubicación de los silos .....	41
Mantenimiento de los silos .....	42-43
Guía de las Mejores Prácticas de SPEC MIX .....	44-46

## TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Introduction .....	48
Spécifications du silo .....	49
Information de sécurité .....	50-51
Le Transporter des silos .....	52
L'assemblage des silos .....	53-55
Charger les silos .....	56-58
Procédures de levage & manipulation des conteneurs souples .....	59-61
Fonctionnement des silos .....	62-63
Déplacer les silos .....	64
Entretien des silos .....	65-66
Guide des meilleures pratiques SPEC MIX .....	67-69

## KEEP MOVING. KEEP WORKING. KEEP SAFE.

To ensure that a safe working environment is provided to all individuals who are operating or have contact with SPEC MIX equipment and products, the following procedures for working with the SPEC MIX silos and bulk bags have been formulated.

Since safety is everyone's responsibility, we ask that you become familiar with these procedures yourself, and make sure that everyone operating or having any contact with SPEC MIX silos and bulk bags be familiar with and implement, the following procedures as well.

It is everyone's responsibility to be aware of the necessary precautions that must be taken to ensure that laborers are provided with a safe working environment; that they implement safe handling and operating procedures for their own safety as well as others.

**NOTE: These warnings do not constitute all possible safety hazards encountered in the use of such products on a construction site. All applicable OSHA regulations must be followed in the setup, relocation, cleaning, or use of the silo and product.**

## G7000 SILO



<b>FOOTPRINT</b>	8 ft 2 in x 8 ft 2 in
<b>CAPACITY</b>	Up to 5 - 3,000 lb (1,360.7 kg) bulk bags
<b>WEIGHT EMPTY</b>	2,900 lb (1,315.4 kg)
<b>WEIGHT FULL</b>	Up to 18,000 lb (8,164.6 kg)
<b>SHIPPING HEIGHT</b>	8 ft 6 in collapsed
<b>SHIPPING MEASUREMENT</b>	8 ft 6 in x 10 ft
<b>JOB SITE HEIGHTS</b>	Low Setting: 15 ft 6 in High Setting: 16 ft 6 in
<b>FORKLIFT REQUIREMENTS</b>	4,500 lb (2,041.1 kg) 26 ft double stage lift (or) telescopic lift

## LOAD N GO® SILO



<b>2 COMPONENT SYSTEM</b>	
<b>DURABLE POLYETHYLENE CONE</b>	
<b>FOOTPRINT</b>	6 ft 6 in x 7 ft 1 in
<b>TOP COMPONENT</b>	400 lb (181.4 kg)
<b>BOTTOM COMPONENT</b>	740 lb (335.6 kg)
<b>WEIGHT EMPTY</b>	1,100 lb (498.9 kg)
<b>WEIGHT FULL</b>	4,200 lb (1,905 kg)
<b>SHIPPING HEIGHT</b>	8 ft 3 in collapsed
<b>SHIPPING MEASUREMENT</b>	8 ft x 6 ft 5 in
<b>JOB SITE HEIGHTS</b>	Low Setting: 10 ft 10 in High Setting: 13 ft 3 in
<b>FORKLIFT REQUIREMENTS</b>	4,000 lb (1,814.3 kg) lift capacity 10 ft in the air

## TEN BAGGER SILO



<b>FOOTPRINT</b>	8 ft x 11 ft
<b>CAPACITY</b>	Up to 10 - 3,000 lb (1,360.7 kg) bulk bags
<b>WEIGHT EMPTY</b>	3,210 lb (1,456 kg)
<b>WEIGHT FULL</b>	UP TO 30,000 lb (13,607.7 kg)
<b>SHIPPING HEIGHT</b>	8 ft 4 in collapsed
<b>JOB SITE HEIGHTS</b>	Low Setting: 15 ft 6 in High Setting: 16 ft 6 in
<b>FORKLIFT REQUIREMENTS</b>	5,000 lb (2,267.9 kg) 26 ft double stage lift (or) telescopic lift

## SPLIT SILO



<b>FOOTPRINT</b>	8 ft x 11 ft
<b>CAPACITY</b>	Up to 10 - 3,000 lb (1,360.7 kg) bulk bags in 2 compartments (5 each)
<b>WEIGHT EMPTY</b>	3,610 lb (1,637.4 kg)
<b>WEIGHT FULL</b>	UP TO 30,000 lb (13,607.7 kg)
<b>SHIPPING HEIGHT</b>	8 ft 4 in collapsed
<b>JOB SITE HEIGHTS</b>	Low Setting: 15 ft 6 in High Setting: 16 ft 6 in
<b>FORKLIFT REQUIREMENTS</b>	5,000 lb (2,267.9 kg) 26 ft double stage lift (or) telescopic lift

# SAFETY INFORMATION FOR SPEC MIX® SILOS

SPEC MIX® silo systems are engineered and fabricated to increase all aspects of job site safety. Providing a safe working environment for personnel utilizing the silo systems is our number one objective, and SPEC MIX, Inc. continually strives to find new ways to exceed this goal.

The most common daily practice when operating a SPEC MIX silo is loading the unit with bulk bags. During this process, to ensure the safety of the laborer that is opening the discharge chute(s) of the bulk bag being dispensed, we strongly recommend individuals only work from the silo's safety platform. Moreover, the individual should use the metal bag hook (gaff) shipped with each new silo to open the B-lock closure.

The SPEC MIX silo safety platform is engineered based on the OSHA safety standards specified for scaffolding listed below—our silos meet these requirements.

1. Guard rails are required on welded frame scaffolds (or silos) that are 10 feet high or more.
2. Top rail height shall be at least 36 inches to a maximum of 45 inches.
3. Top rail strength must be at least 200 pounds for welded frame scaffolds.
4. Mid-rails must be positioned below the top rail and the work platform and the strength on a welded frame scaffold must be at least 150 pounds.
5. Scaffold (or silo) legs must bear on base plates and these shall rest on either firm foundation or mud sills.

In the event a person needs to climb on top of the silo, an OSHA fall protection lanyard is required and should be used. OSHA states the following regarding scaffolding (or silo safety) work platforms: "If a scaffold (or work platform) is more than 10 feet above a level (or ground), workers must have fall protection."

Fall Arrest Systems: A fall arrest system consists of a full body harness, a lanyard short enough to limit a fall to six feet, and an anchorage. Welded on the top of silo to the left side of the slide-hatch top of each SPEC MIX silo is a D-shaped anchorage point. This is where an individual's lanyard should be attached. The entire Fall Arrest System must be capable of resisting the shock load caused by a fall. Both OSHA and ANSI rules require that these anchorages be capable of supporting at least 5,000 pounds per worker attached—the SPEC MIX anchorage point meets this specification.

Below are some suggestions for individuals using a fall protection lanyard to ensure job site safety.

1. Fall-arresting devices should be periodically inspected for damage by a qualified person, and faulty equipment should be immediately removed from service. Additionally, employees required to wear fall protection should inspect their own equipment before the start of each job.

Additionally, employers should train workers in inspection techniques that would allow them to identify faulty equipment. Workers should inspect their equipment before the start of work each day. Faulty equipment should be immediately removed from service to ensure worker safety.

2. Personal protective equipment should be able to withstand the harshest conditions to which it may be subjected on any given job. Many materials, including nylon, can be easily damaged in the presence of extreme heat. For this reason, nylon lanyards should not be used where they might be exposed to conditions that could include extreme heat; rather, steel mesh or wire core lanyards would have been more suitable. Personal protective equipment should be evaluated before being used on any job to ensure that it can withstand the harshest conditions to which it may be subjected without sustaining damage that would jeopardize the safety of a worker.
3. OSHA requires that workers working from float or ship scaffolds (scaffolds suspended from overhead supports) be protected by an approved safety lifebelt, lanyard, and lifeline secured above the point of operation to an anchor point or structural member.

## SAFETY INFORMATION FOR SPEC MIX® SILOS

The SPEC MIX silo ladder is engineered based on the OSHA safety standards specified for fixed ladders listed below. Our silos meet these key requirements.

1. If the total length of the climb on a fixed ladder equals or exceeds 24 feet (7.3 m), the ladder must be equipped with ladder safety devices.
2. Fixed ladders must be provided with cages where the length of climb is less than 24 ft (7.3 m) but the top of the ladder is greater than 24 ft (7.3 m) above lower levels.
3. Fixed ladders must support two loads of 250 lb (114 kg) each.
4. Individual rung/step ladders must extend at least 42 in (1.1 m) above a landing platform, or by providing vertical grab bars that must have the same lateral spacing as the vertical legs of the ladder rails.
5. Each step or rung of a fixed ladder must be able to support a load of at least 250 lb (114 kg) applied in the middle of the step.
6. Rungs of individual rung/step ladders must be shaped to prevent slipping off the end of the rungs.
7. Rungs and steps of fixed metal ladders must be corrugated, knurled, dimpled, coated with skid-resistant material or treated to minimize slipping.
8. Minimum perpendicular clearance between fixed ladder rungs and any obstruction behind the ladder must be 7 in.
9. Minimum perpendicular clearance between the centerline of fixed ladder rungs and any obstruction on the climbing side of the ladder must be 30 in (76 cm).
10. Fixed ladders must be used at a pitch no greater than 90 degrees from the horizontal, measured from the back side of the ladder.

# TRANSPORTING SPEC MIX® SILOS

1. Inspect SPEC MIX silo to make sure that it has been emptied.

**WARNING:** Do not enter the interior of the silo cone for any inspection or maintenance. If absolutely necessary, personnel must follow confined space entry procedures (OSHA).

2. Lower or remove and secure safety ring to silo cone.

**WARNING:** Connect safety line and fall arrestor device to tie off hook before climbing onto silo top. This device must comply with the 5,400 pound tensile strength as required by OSHA 1926.104 (b).

3. Secure top hatch handle with bolt and nut or lock-pin

4. Remove valve gate handle assembly and pin in holding ring.

5. To lift silo, insert forklift forks into fork pockets at full depth.

6. To lower silo, slightly raise silo and remove leg pins and lynch pins from legs. Lower silo while manually raising ladder to avoid damage. Secure ladder with chains.

7. Once lowered to the transportation mode, re-install leg pins and lynch pins to their original position.

8. Fold ladder to collapsed position and secure with chain

9. Secure third contact point between silo and forklift using chain or strap with minimum tensile strength of 5,000 pounds live working load, i.e., from lifting eye or tie down ring to fork mast or backstop.

10. Slowly and carefully load silo onto the trailer following accepted U.S. DOT procedures.

11. Secure silo to trailer using DOT-approved chains and binders or strap and ratchets with a minimum of 5,000 pounds tensile strength.

12. Remove any debris or material from silo or trailer bed before traveling.





## ASSEMBLING SPEC MIX® SILOS



Note: Newer Style Foot Pads are centered.  
\*When using the Older Style Foot Pads (above) turn Foot outward (turned inward for shipping purposes only).



1. Select a position on the job site where the ground is dry, compacted, level and stable. The site should be in an area of open wind. Avoid enclosed or confined areas.

**NOTE:** To ensure the stability of the erected silo, dry, compacted, level ground **MUST** be available for set up, or the silo should **NOT** be erected. Also, when using the older style foot pads, turn foot outward (turned inward for shipping purposes only).

2. Softer soil will require the use of either footings or concrete pads of 24 x 24 x 6 inches of reinforced concrete with a minimum compressive strength of 3,500 psi.
3. Foot pads should be constructed of 24 x 24 x 1 inch steel pads or of three separate pieces of 24 x 24 inch treated plywood that are  $\frac{3}{4}$  inch thick and laminated together with screws. Discard foot pad when punctured. Each silo requires four foot pads.

4. To lift silo, insert forks completely into fork tubes.

**NOTE:** A proper capacity forklift must be utilized to lift the standard weights of the silo and material being used. (See silo specifications on Page 3).

5. Secure third contact point between silo and forklift using chain or strap with minimum tensile strength of 5,000 pounds live working load, from lifting eye or tie down ring to fork mast or backstop.

**NOTE:** The third contact point is necessary for preventing the silo from sliding off the forklift forks during any job site transportation.

6. Slowly lift and recline forklift position while clearing silo from trailer.

7. Place the tower on the best approved location.

8. Position the silo so the mason tender can be positioned with a crosswind over the mixer or downwind to keep dust from blowing into the face of the worker while mixing.

9. Before you raise the silo, remove leg pins and release the ladder chain. Reinsert leg pins at the desired height and lower ladder allowing admittance to the safety railed platform when accessed.

**WARNING:** Both safety chains must be securely attached across the entry point when on the safety railed platform.

## ASSEMBLING SPEC MIX® SILOS

**WARNING:** Connect safety line and fall arrestor device to tie off hook before climbing onto silo top. (This device must comply with the 5,400 pound tensile strength as required by OSHA 1926.104(b).)

10. Check material flow basket for positioning, obstructions, valve gate handle assembly and/or assorted hardware.

**WARNING:** Do not enter interior of the silo cone for any inspection or maintenance. If absolutely necessary, personnel must follow confined space entry procedures (OSHA).

11. Place and securely fasten safety ring to top of silo using safety locking pins
12. Slide open the silo hatch and install the SPEC MIX Upper Dust Shroud into the fill port of the silo. The end of the tube with the skirt should be positioned just above the top of the silo and draped down to close any air gaps between the upper dust shroud and the silo.
13. By slightly raising the silo, you can remove all four leg pins allowing silo legs to telescope to full adjustment.

**WARNING:** Keep legs, feet and hands clear of silo legs as they are lowered.

14. Raise tower to desired height until holes in silo leg match holes in receiver tube assembly.
15. Secure silo by inserting all four leg pins at the desired height, then insert the safety locking pins in the holes of the four leg pins to lock the leg pins in place.





16. Hand tighten stabilizer bolts then fully tighten with a wrench.
17. If the silo is equipped with a VALVE GATE: Attach handle and handle supports to valve gate assembly.
18. Check valve gate for easy operation and complete closure allowing access for padlock. For swivel gates, check rotation and grease zerts.
19. If the silo is equipped with a SLIDE GATE: Attach handle and handle supports to slide gate assembly matching the short handle to gate door and the long handle to pivot point located on cross brace.
20. Check slide gate for easy operation and complete closure allowing access for padlock. For swivel gates, check rotation and grease zerts.

**NOTE:** It is advisable, under windy conditions, to also utilize a wind tarp that attaches to the legs on two sides of the silo.

## LOADING SPEC MIX® SILOS

SPEC MIX silo delivery systems are designed to increase productivity on site while adding to job site safety by reducing physical injury with their ergonomically correct design. The standard gravity silos can also limit workers exposure to construction site mixing dust when the following best practices are incorporated into every day use.

**DANGER** Causes severe skin burns and serious eye damage. May cause an allergic skin reaction. May cause respiratory irritation. May cause cancer through chronic inhalation. Causes damage to lungs through prolonged or repeated inhalation. Harmful if swallowed.

**WEAR IMPERVIOUS GLOVES**, such as nitrile. **Wear eye protection & protective clothing.** Do not breathe dust. A NIOSH approved dust mask, such as N95, is recommended, especially in poorly ventilated areas or when permissible exposure limits may be exceeded. Wash thoroughly after handling. Do not eat, drink, or smoke when using this product. Before handling, read Safety Data Sheet which is available online at [www.specmix.com](http://www.specmix.com), 800-282-5828.

**FIRST AID:** If on skin or hair rinse with water. If in eyes: rinse cautiously with water for several minutes; remove contact lenses if easy to do; continue rinsing. If inhaled: remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. If swallowed: rinse mouth; do NOT induce vomiting. Immediately take off all contaminated clothing and wash before reuse. You cannot rely on pain to alert you to cement burns. Portland cement can cause dermatitis or sensitization. If skin irritation or rash occurs get medical advice or attention. Immediately seek medical advice or attention if symptoms are significant or persist. Contains Portland cement, silica sand and may contain fly ash. Dispose of contents & container in accordance with all regulations.

**KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN**

### REQUIRED EQUIPMENT

Hard Hat  
Impervious Gloves such as Nitrile  
Safety Harness  
Safety Goggles  
Dust Mask: N-95 Recommended  
SPEC MIX Safety Hook  
SPEC MIX Upper Dust Shroud



1. While standing on the ground, slide the outer plastic cover down to the pallet level of the material bulk bag. At this time, inspect the overall condition of the bulk bag giving special attention to the bag's lifting loops. Check for fraying on both sides. If the strap appears stressed, set the bag and pallet aside for replacement and recover to protect the material inside.
2. Save the product identification card or batch ticket located inside the plastic cover. This will verify the product delivered matches the product ordered, which may be useful during the construction process.
3. Once the bag has passed the visual inspection, insert the forklift forks through the four lifting loops. The forks should easily slide to a position where all four loops are on the forks as far as possible. It is important the loops do not leave this position before lift tension is applied.
4. To improve flow, open the top spout of bag.
5. From an area opposite the side of the silo safety rail platform, carefully raise the bag to the silo hatch. At no time should personnel be under the bulk bag. The forks should be at a reclined position while raising the bag to a distance of 3-4 feet above safety ring.
6. Position the bulk bag over the top of the silo centered over the fill port and safety ring so that the upper dust shroud meets up with the bottom of the bulk bag. Bag can now be slowly lowered to within 2-3 inches of safety ring, compressing the upper dust shroud. Hand communication signals should be used to indicate when the bag has been lowered the appropriate distance.  
**WARNING:** Do not allow the bag to rest on safety ring or silo top.
7. The laborer/operator can now climb the ladder to the safety railed platform once the bag is in this position.  
**WARNING:** The person on the platform must securely attach both safety chains across the entry point when on the safety railed platform.
8. The design of the silo and bags is such that the material charging of the silo can be done without accessing the silo top.

## LOADING SPEC MIX® SILOS

**WARNING:** Stay off the silo top. All silo charging to be done from the safety railed platform only.

9. Using the SPEC MIX Safety Hook, pull the dust containment chute down and grasp and pull the B-LOK or plastic closure pin located on the outer tie on the bottom of the bulk bag. Pull the b-lock to open the outer chute. This will open the protective outer flap encompassing the bag's discharge chute.
10. With the same SPEC MIX hook, pull the upper dust shroud down and hook the b-lock on the inner chute at the bottom of the bulk bag. Pull the b-lock on the inner chute to begin dispensing material into the silo.
11. Immediately remove the bulk bag hook to allow the upper dust shroud to compress up into the bottom of the bulk bag, containing any dust as the material dispenses into the silo.
12. Climb down the ladder as the material dispenses into the silo to minimize exposure to dust while filling the silo.
13. Repeat these exact procedures for each bag emptied into the silo for charging.



## BULK BAG HANDLING & LIFTING PROCEDURES



The following flexible intermediate bulk container (bulk bag) lifting and handling procedures are specifically stated for safe use and operation when utilizing SPEC MIX Silo Delivery Systems. SPEC MIX bulk bags are specifically designed for use with construction job site fork trucks. SPEC MIX bulk bags are manufactured and tested to exceed industry safety specifications. To ensure the safety of all construction site personnel, please read and follow these practices and procedures when handling SPEC MIX bulk bags. Work smart, work safe!

1. When transporting bulk bags, only move the bag while seated on a pallet. The boom of the fork truck should be fully retracted. Do not transport bulk bags around the jobsite suspended from its lifting straps.
2. To load the SPEC MIX silo, first position the bulk bag on the pallet directly in front of the SPEC MIX silo so it is lined up with the fill port on the top of the silo. At this point the fork truck's front tires should be no more than 12 feet from the silo's front legs. Always adhere to the fork truck manufacturers load chart when lifting bulk bags. A SPEC MIX bulk bag weighs 3000 pounds.
3. To lift the bulk bag, back up the fork truck slowly removing the fork tines from the pallet supporting the bulk bag. Before inserting the forks into the lifting loops, inspect the tines of the fork truck to ensure there are no rough edges. If a rough edge is found, file or grind the rough edge to remove any burrs. Make sure to shut down the fork truck before working on fork tines.
4. Place the fork truck in neutral and engage the parking break. Then slowly lift the fork tines of the fork truck to a position where the tines are in line with the bag's front two lifting straps, yet just over the top of the bulk bag. Remove the protective outer plastic cover from the bulk bag to inspect the integrity all four lifting straps of the bag.  
**NOTE:** To increase the flow and discharge speed of the bag's content while filling the silo, untie and open the bag's top fill spout.
5. Once the fork tines are in position, turn off the fork truck. It is now safe for the assistant to approach the fork truck and manually slide the bag's lifting straps over the fork tines. Always approach the side of the fork tine, do not stand in front of the fork tines.

## BULK BAG HANDLING & LIFTING PROCEDURES

6. Once the lift straps are securely positioned on the fork tines the assistant should step safely away from the bulk bag and fork tines before the fork truck is started and any movement of the fork truck begins.
7. Before the next set of lifting straps can be slid over the fork tines, while the tines are still in the proper position, the forklift operator should extend the boom forward so the tips of the fork tines are directly above the bag's second set of lifting straps.
8. Once the forks are in position, turn off the forklift. It is now safe for the assistant to manually slide the bag's lifting straps over the fork tines. Always approach the side of the fork tine, do not stand in front of the fork tines.
9. The assistant should ensure the bag's front lifting straps are slid back to the vertical rise at the rear of the fork tines and position the lifting straps so each is directly above the point at which it connects to the bulk bag.
10. When the lifting straps are properly positioned on the fork tines, the assistant should step safely away from the bulk bag and fork truck before it is started and any movement of the fork truck begins.
11. The bulk bag should be slowly lifted off the pallet. If the plastic outer cover is still around the bulk bag, the operator should place the fork truck in neutral, then apply the parking brake and turn off the fork truck to allow the assistant to safely remove the outer cover from the bulk bag.

**NOTE:** For product quality control measures the attached manufacturer batch ticket can be kept as a permanent record of the material in the bulk bag.





## BULK BAG HANDLING & LIFTING PROCEDURES



12. To lift the bulk bag over the SPEC MIX Silo, the fork truck operator must place the fork truck in neutral, apply the parking brake and level the machine. The operator can then slowly raise the fork truck boom until the bottom of the bulk bag is slightly above the top of the silo. Next, extend the boom until the bag's discharge chute is directly above the silo's fill port and safety ring located atop the silo. Once the bag is in position, the operator should verify that the fork truck is in neutral and the parking brake is applied, then turn off the fork truck so the assistant can safely climb the silo ladder to dispense the bulk bag's contents into the silo from the silo's safety platform. While standing on the platform, the assistant must attach and secure both safety chains on the loading platform before opening the fill port lid on the silo.



13. To open and discharge the bulk bag into the silo, use the bulk bag hook to pull and open the first B-lock closure on the bag's outer chute. **CAUTION: The bulk bag hook should only be inserted under the silo safety ring mounted above the fill port, not above. Always keep hands and arms clear of the area below the bulk bag.** Follow the same procedure to open the bag's inner discharge chute to allow material flow.

14. When all the contents of the bag have been emptied, the assistant can close the silo fill port and the fork truck operator can safely return the empty bag back to its original pallet for jobsite removal. Once the fork truck boom is safely in a lowered position over the original pallet, the assistant can safely climb down the ladder from the loading platform.



**To load the silo with additional bulk bags of material, closely follow the same procedures above.**

## OPERATING SPEC MIX® SILOS

**WARNING:** Injurious to eyes, lungs & skin SPEC MIX products contain portland cement and lime, masonry cement, mortar cement, additives, sand and/or color pigment.

Avoid eye contact, prolonged breathing of dust or contact with skin

Recommended wearing of NIOSH approved dust mask or respirator that meets minimum performance of N-95, appropriate eye protection, gloves and the proper clothing to protect from prolonged exposure.

Wash hands thoroughly after handling. In case of eye contact, immediately flush with plenty of water for at least 15 minutes and consult a physician.

1. Position the silo so the mason tender can be positioned with a crosswind over the mixer or downwind to keep dust from blowing into the face of the worker while mixing. Many SPEC MIX silos are equipped with a rotating gate that allow for the handle to be moved without moving the silo itself. To keep rotating gates working properly, keep grease in zerts and make sure to open the gate before attempting to rotate it to remove downward force from the weight of the material on the gate when rotating.
2. Position mixer under silo to facilitate dumping of mixed product into mud box or tub.
3. Place discharge chute as close as possible to mixer protective grate or orifice.
4. Start the mechanical mixer.
5. Fill the mixer with sufficient water to receive the material. It is beneficial to keep the initial batch wetter than required for final use to ensure complete hydration of the aggregate, reducing dust when charging the mixer and increasing board life of the final product.



## OPERATING SPEC MIX® SILOS



6. Next, locate the handle that controls the flow of SPEC MIX preblended material into the mixer. This handle extends down and away from the silo just above the chute. Pull the handle away from the mixer to open and push to close.
7. When opening the gate, take a stance that is away from the discharge of material to limit exposure to nuisance dust.
8. Open the gate with even force and only as wide as needed to allow for a good steady flow of material into the silo. Opening at too great of a distance can cause product surges that have the potential to increase nuisance dust on site.
9. When the desired amount of material has been dispensed into the mixer, shut the gate with even force, maintaining distance from the mixer.
10. Adjust mix as needed by adding either more water or SPEC MIX product in order to obtain the desired consistency.
11. As the wind shifts, make sure to position with a cross wind or downwind to continue to avoid nuisance dust.
12. Mix each batch to the full five minutes as required by ASTM.



# RELOCATING SPEC MIX® SILOS

1. One of the many advantages of the SPEC MIX system is the easy relocation of the silo. The ability to move the silo around the job site enables the forklift operator to deliver mortar quickly and efficiently.
2. Select a position on the job site where ground is dry, compacted, level and stable. (See additional requirements in “ASSEMBLING SPEC MIX SILOS.”)
3. Empty silo as much as feasible or possible. (Material may be re-loaded into an empty bag if necessary.)

**NOTE:** Silos can weigh between 1,100 to 3,700 pounds. (See silo specifications on Page 3.)

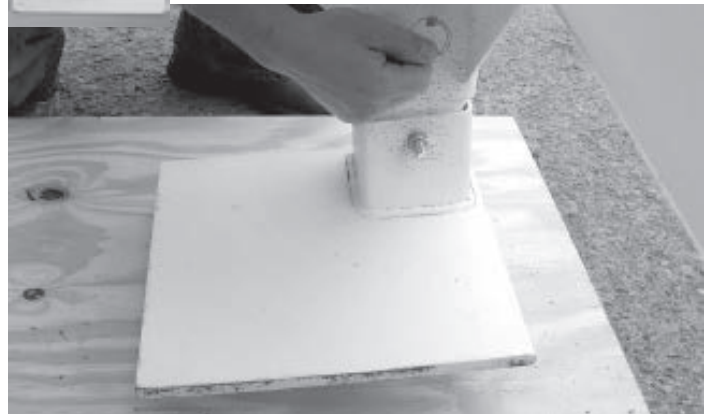
4. Remove mixer and any obstructions that may hinder the freedom of movement, including any hardened material around base of silo legs and foot pads.
5. Run forklift forks into fork tubes full depth.

**NOTE:** A proper capacity forklift must be utilized to lift the standard weights of the silo and material being used. See silo specifications on Page 3.

6. Slightly raise silo and remove lynch pins and leg pins from legs. Lower silo while manually raising ladder to avoid damage.
  7. Once lowered to the transportation mode re-install leg pins and lynch pins to their original position.
  8. Connect third contact point to forklift using either chain or strap with minimal tensile strength of 5,000 pounds.
- NOTE:** The third contact point is necessary for preventing the silo from sliding off the forklift forks during any job site transportation.
9. Slowly transport silo to new location.
  10. Follow same guidelines for initial erection of silo paying note to soil conditions as before.
  11. Re-charge silo following the loading instructions.



Note: Newer Style Foot Pads are centered.  
\*When using the Older Style Foot Pads (below) turn Foot outward (turned inward for shipping purposes only).



1. Maintenance begins on the day the silo is delivered.
  - a. Silo should be coated with release agent as supplied by Arrow/Mag-Nolin, ZEP, or other manufacturer.
  - b. Install all warning signs and decals in appropriate locations on silo and work platform.
  - c. Check valve/swivel gate for all parts, alignment, and ease of operation.
  - d. Check all leg pins, lynch pins, cables, stabilizer nuts and bolts, valve/swivel gate, hatches, and safety chains for ease of operation and proper locations.
  - e. Upon silo erection at job site, cover legs with poly, form release agent or utilize another method to protect leg assemblies, and foot pads from material collection.
2. Daily maintenance to be performed by contractor:
  - a. Keep top hatch free of excess material in order to facilitate ease of opening and closing.
  - b. Check safety chains for stress.
  - c. Check discharge chute for proper height rips or tears. Replace as needed.
  - d. Check to make sure all warning signs are visible and in their proper location.
  - e. Check to ensure that all non-skid tapes are in place.
  - f. Check to make sure that all handles, chains, leg pins, lynch pins, and cables are in place and not bent, cut or damaged. If so, replace immediately.
  - g. Inspect silo legs for alignment, dents or bending. Replace silo immediately if necessary.
  - h. Check silo for plumb and level.
  - i. Check position of all four 24 x 24 inch foot pads.
3. Upon return to Distributor or SPEC MIX Manufacturer, check the following and correct or replace as needed.
  - a. All signs are clean and visible.
  - b. All safety chains and clasps are operational.
  - c. Upper Dust Shroud is intact.

## MAINTENANCE OF SPEC MIX<sup>®</sup> SILOS

- d. Valve gate is clean and operates easily.
- e. Discharge chute is not cut, torn or weathered.
- f. Material flow basket is intact, clean and operational.
- g. Legs are free of mortar build-up.
- h. Top of silo is free of excessive mortar build-up.
- i. Top hatch integrity is sound and free of defects, broken welds or supports and free of mortar build up.
- j. Safety ring connections are clean and free of hardened mortar or grout.

**NOTE:** Damaged silo legs affecting the integrity of the silo must be replaced immediately before silo set up or any continued use.

**NOTE:** There is no replacement schedule for the silo lynch pins, unless a manufacture defect is evident.

**WARNING:** Do not enter the interior of the silo cone for any inspection or maintenance. If absolutely necessary, personnel must follow confined space entry procedures (OSHA).

## *Reducing Unnecessary Exposure to Dust at the Mixing Station*

SPEC MIX silo delivery systems are designed to increase productivity on site while adding to job site safety by reducing physical injury with their ergonomically correct design. The standard gravity silos can also limit workers exposure to construction site mixing dust when the following best practices are incorporated into every day use.



### **Loading the Silo :**

1. Install the SPEC MIX Dust Containment Chute into the fill port of the silo. The end of the tube with the skirt should be positioned just above the top of the silo and draped down to close any air gaps between the dust containment chute and the silo.
2. Position the bulk bag over the top of the silo centered over the fill port and safety ring so that the dust containment chute meets up with the bottom of the bulk bag.
3. Lower the bulk bag to a position just above the safety ring, compressing the dust containment chute.



## BEST PRACTICES FOR SPEC MIX® SILOS

4. Using the bulk bag hook, pull the dust containment chute down and hook the b-lock on the outer chute at the bottom of the bulk bag. Pull the b-lock to open the outer chute
5. Using the bulk bag hook, pull the dust containment chute down and hook the b-lock on the inner chute at the bottom of the bulk bag. Pull the b-lock on the inner chute to begin dispensing material into the silo.
6. Immediately remove the bulk bag hook to allow the dust containment chute to compress up into the bottom of the bulk bag, containing any dust as the material dispenses into the silo.
7. Climb down the ladder as the material dispenses into the silo to minimize exposure to dust while filling the silo.





# BEST PRACTICES FOR SPEC MIX® SILOS



## Silo Mixing Procedures:

1. Position silo in an area of open wind, avoiding enclosed or confined areas.
2. Position the silo so the mason tender can be positioned with a crosswind over the mixer or downwind to keep dust from blowing into the face of the worker while mixing. Many SPEC MIX silos are equipped with rotating gate that allow for the handle to be moved without moving the silo itself. To keep rotating gates working properly, keep grease in zerts and make sure to open the gate before attempting to rotate it to remove downward force from the weight of the material on the gate when rotating.
3. Fill the mixer with sufficient water to receive the material. It is beneficial to keep the initial batch wetter than required for final use to ensure complete hydration of the aggregate, reducing dust when charging the mixer and increasing board life of the final product.
4. When opening the gate, take a stance that is away from the discharge of material to limit exposure to nuisance dust.
5. Open the gate with even force and only as wide as needed to allow for a good steady flow of material into the silo. Opening at too great of a distance can cause product surges that have the potential to increase nuisance dust on site.
6. When the desired amount of material has been dispensed into the mixer, shut the gate with even force, maintaining distance from the mixer.
7. As the wind shifts, make sure to position with a cross wind or downwind to continue to avoid nuisance dust

# INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO Y SEGURIDAD



Se prepara una cantidad doble de material en 5 minutos o menos sin sobrecargar al trabajador o poner en peligro la integridad de la mezcla. No se necesita electricidad ni agua a presión, solamente una mezcladora mecánica. El silo puede transportarse. A medida que avanza el trabajo, los trabajadores y la estación de mezclado con silo lo siguen.

Así es cómo funciona:



**Paso 1:** Para levantar el silo, asegurarse de que el terreno esté seco, nivelado y compactado. Con una carretilla elevadora de 26 pies y una capacidad de 4500 libras, inserte las horquillas de la carretilla en los huecos para horquilla del silo y levante la unidad a la altura deseada. Se dispone de cuatro alturas.



**Paso 2:** Usando los pasadores dobles de las patas que están acoplados al chasis, asegurar el conjunto superior del silo deslizando los pasadores de las patas a su posición. Después, asegure los pasadores con los pasadores de enganche de seguridad. A continuación, coloque la manilla de la compuerta deslizante en su lugar y prepárese para cargar el producto SPEC MIX en el silo.

**Paso 3:** Las bolsas a granel se cargan fácilmente en el silo insertando las horquillas a través de los lazos reforzados de la bolsa. Una vez que la bolsa está ubicada sobre el silo y en posición sobre la cubierta de polvo superior, el trabajador que está en la plataforma de seguridad puede liberar los canales de descarga doble de la bolsa.



**Paso 4:** Después de haber cargado el silo con cuatro o cinco bolsas a granel de 3000 libras, coloque la mezcladora debajo del cono que está debajo de la bota del silo. Si es necesario, corte el largo de la bota hasta la parte superior de la mezcladora. Para preparar el producto, añada la cantidad deseada de agua a la mezcladora y tire hacia atrás de la manilla del silo para dispensar la cantidad de material necesario para lograr la consistencia deseada. Se puede preparar cualquier cantidad. Deje que el producto se mezcle durante cuatro o cinco minutos para asegurar que todos los materiales se hidraten bien para conseguir una docilidad y duración óptimas.



**Paso 5:** El silo se reubica fácilmente en el lugar de trabajo para colocar la estación de mezclado tan cerca como sea posible del trabajo, maximizando así la eficiencia en el trabajo. Con las patas del silo sujetas con pasadores en la posición superior o inferior inserte las horquillas de la carretilla en los huecos para horquilla del silo. Después, súbalo y colóquelo en la ubicación deseada. Asegúrese de que la carretilla esté equipada para transportar el silo de manera segura y de que el terreno esté seco, nivelado y estable. Asegure siempre todos los pasadores de las patas y los de seguridad.

## SIGA ADELANTE. SIGA EN MOVIMIENTO. MANTÉNGASE SEGURO.

Para garantizar que se brinda un ambiente de trabajo seguro a todas las personas que operan o entran en contacto con los productos y equipos de SPEC MIX, se han formulado los siguientes procedimientos para trabajar con los silos de SPEC MIX y las bolsas a granel.

Ya que la seguridad es responsabilidad de todos, le pedimos que se familiarice con estos procedimientos y se asegure de que también todos aquellos que operen o entren en contacto con los silos de SPEC MIX y las bolsas a granel estén familiarizados con estos procedimientos y los implementen.

Es responsabilidad de todos estar conscientes de las precauciones que deben tomarse para garantizar que los trabajadores cuentan con un ambiente de trabajo seguro; que implementan procedimientos de operación y manipulación seguros tanto para su propia seguridad como para la de los demás.

**NOTA: Estas advertencias no representan todos los peligros contra la seguridad que pueden ocurrir durante el uso de dichos productos en una obra de construcción. Se deben cumplir con todas las regulaciones de OSHA aplicables en la instalación, reubicación, limpieza o uso del silo y del producto.**

# ESPECIFICACIONES DEL SILO

## G7000 SILO



**SUPERFICIE** 8 pies 2 pulg. x 8 pies 2 pulg.  
**CAPACIDAD** HASTA 5 BOLSAS A GRANEL  
**PESO VACÍO** 2,900 lb  
**PESO LLENO** HASTA 18,000 lb  
**ALTURA DE ENVÍO** 8 PIES 6 PULG. COLAPSADO  
**ALTURAS EN EL LUGAR DE TRABAJO**  
POSICIÓN BAJA: 15 pies 6 pulg.  
POSICIÓN ALTA: 16 pies 6 pulg.  
**REQUISITOS DE LA HORQUILLA ELEVADORA**  
4,500 lb  
ELEVACIÓN EN DOS ETAPAS DE 26 pies  
(o) ELEVACIÓN TELESCÓPICA

## LOAD N GO® SILO



**SISTEMA DE 2 COMPONENTES**  
**CONO DURADERO DE POLIETILENO**  
**SUPERFICIE** 6 pies 5 pulg. x 7 pies 1 pulg.  
**CAPACIDAD** HASTA 1,5 BOLSAS A GRANEL  
**PESO VACÍO** 1,100 lb  
**PESO LLENO** HASTA 4,200 lb  
**ALTURA DE ENVÍO** 8 pies 3 pulg. COLAPSADO  
**ALTURAS EN EL LUGAR DE TRABAJO**  
POSICIÓN BAJA: 10 pies 10 pulg.  
POSICIÓN ALTA: 113 pies 3 pulg.  
**REQUISITOS DE LA HORQUILLA ELEVADORA**  
4,000 Lb CAPACIDAD DE ELEVACIÓN  
10 pies EN EL AIRE

## TEN BAGGER SILO



**SUPERFICIE** 8 pies X 11 pies  
**CAPACIDAD** HASTA 10 BOLSAS A GRANEL  
**PESO VACÍO** 3,210 Lb  
**PESO LLENO** HASTA 30,000 lb  
**ALTURA DE ENVÍO** 8 pies 4 pulg. COLAPSADO  
**ALTURAS EN EL LUGAR DE TRABAJO**  
POSICIÓN BAJA: 15 pies 6 pulg.  
POSICIÓN ALTA: 16 pies 6 pulg.  
**REQUISITOS DE LA HORQUILLA ELEVADORA**  
4,500 lb  
ELEVACIÓN EN DOS ETAPAS DE 26 pies  
(o) ELEVACIÓN TELESCÓPICA

## SPLIT SILO



**SUPERFICIE** 8 pies X 11 pies  
**CAPACIDAD** HASTA 5 BOLSAS A GRANEL  
EN CADA COMPARTIMENTO  
**PESO VACÍO** 3,610 lb  
**PESO LLENO** HASTA 30,000 lb  
**ALTURA DE ENVÍO** 8 pies 4 pulg. COLAPSADO  
**ALTURAS EN EL LUGAR DE TRABAJO**  
POSICIÓN BAJA: 15 pies 6 pulg.  
POSICIÓN ALTA: 16 pies 6 pulg.  
**REQUISITOS DE LA HORQUILLA ELEVADORA**  
4,500 Lb  
ELEVACIÓN EN DOS ETAPAS DE 26 pies  
(o) ELEVACIÓN TELESCÓPICA

## INFORMACIÓN DE SEGURIDAD PARA DE LOS SILOS SPEC MIX®

Los sistemas de silos de SPEC MIX® han sido diseñados y fabricados para incrementar todos los aspectos de seguridad en el lugar de trabajo. Proporcionar un ambiente de trabajo seguro para el personal que utiliza los sistemas de silos es nuestro principal objetivo, y SPEC MIX, Inc. se esfuerza continuamente por encontrar nuevas formas de superar esta meta.

La práctica diaria más común al utilizar un silo de SPEC MIX es cargar la unidad con bolsas a granel. Durante este proceso, y para garantizar la seguridad del trabajador que abre el (los) canal(es) de descarga de la bolsa a granel que se dispensa, recomendamos que se trabaje únicamente desde la plataforma de seguridad del silo. Además, la persona debe usar el gancho de metal para bolsas (garfio) que se envía con cada nuevo silo para abrir la abrazadera B-lock.

La plataforma de seguridad del silo de SPEC MIX está diseñada según los estándares de seguridad de OSHA para andamios que se enumeran a continuación. Asimismo, nuestros silos cumplen con estos requisitos.

1. Las barandillas son requeridas en andamios de armazón soldado (o silos) que tengan 10 pies o más de altura.
2. La altura de la baranda superior será de, por lo menos, 36 pulgadas hasta un máximo de 45 pulgadas.
3. La resistencia de la baranda debe ser de al menos 200 libras para andamios de armazón soldado.
4. Las barandas de mediana altura deben colocarse debajo de la baranda superior y de la plataforma de trabajo; además, la resistencia del andamio de armazón soldado debe ser de, como mínimo, 150 libras.
5. Las patas del andamio (o silo) deben estar ubicadas sobre placas base, las cuales reposarán ya sea en cimientos firmes o soleras (durmientes).

En caso de que una persona tenga que subir a la parte superior del silo, deberá utilizar una cuerda de seguridad de OSHA para caídas. OSHA establece lo siguiente con respecto a las plataformas de trabajo para andamios (o seguridad de silos): “Si un andamio (o plataforma de trabajo) está a más de 10 pies sobre el nivel (o suelo), los trabajadores deben contar con protección contra caídas.”

Sistemas de protección anticaídas: Un sistema anticaídas consta de un arnés de cuerpo entero, una eslinga lo suficientemente corta para limitar la caída a seis pies y un anclaje. Soldado en la parte superior del silo, al lado izquierdo de la escotilla deslizante en la parte superior de cada silo de SPEC MIX, se encuentra un punto de anclaje en forma de D. Es aquí donde la persona debe fijar el elemento de amarre. Todo el sistema anticaídas debe ser capaz de resistir la carga de choque causada por una caída. Las normas de OSHA y ANSI exigen que estos anclajes sean capaces de soportar por lo menos 5000 libras por trabajador; y el punto de anclaje de SPEC MIX cumple con esta especificación.

A continuación se presentan algunas sugerencias para las personas que utilizan una cuerda de seguridad ante caídas para garantizar la seguridad del sitio de trabajo.

1. Los dispositivos anticaídas deben ser revisados periódicamente por personal calificado para comprobar que no existan daños y cualquier equipo defectuoso debe retirarse del servicio inmediatamente. Además, los empleados obligados a llevar protección contra caídas deben inspeccionar sus equipos antes de comenzar a trabajar.
2. Asimismo, los empleadores deben capacitar a los trabajadores sobre las técnicas de inspección que les permitan identificar equipo defectuoso. Cada día, los trabajadores deben inspeccionar sus equipos antes de empezar el trabajo. El equipo defectuoso debe retirarse del servicio inmediatamente para garantizar la seguridad del trabajador.

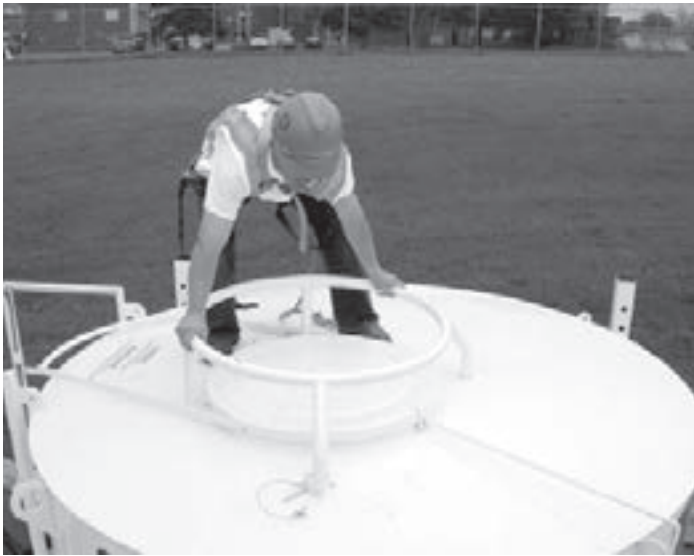
## INFORMACIÓN DE SEGURIDAD PARA DE LOS SILOS SPEC MIX®

3. El equipo de protección personal debe ser capaz de soportar las condiciones más severas a las que pueda someterse en cualquier trabajo determinado. Muchos materiales, incluyendo el nylon (nailon), se pueden dañar fácilmente en presencia de calor extremo. Por esta razón, no se deben usar cuerdas de nylon que pueden estar expuestas a condiciones que podrían incluir calor extremo; en tal caso, las mallas de acero o cordones con núcleo de alambre son más apropiadas. Se debe evaluar el equipo de protección personal antes de ser utilizado en cualquier tipo de trabajo para garantizar que este puede resistir las condiciones más severas a las que puede someterse sin sufrir daños que podrían poner en peligro la seguridad del trabajador.
4. OSHA exige que los trabajadores que trabajen en andamios flotantes o de embarcación (andamios suspendidos de soportes aéreos) estén protegidos por un salvavidas de seguridad, cordones y líneas de vida aprobados sobre el punto de operación que estén fijados a un punto de anclaje o piezas estructurales.

La escalera del silo de SPEC MIX ha sido diseñada conforme a los estándares de seguridad de OSHA para escaleras fijas que se enumeran a continuación. Nuestros silos cumplen con estos requisitos esenciales.

1. Si la longitud total del ascenso en una escalera fija es igual o superior a 24 pies (7.3 m), la escalera debe estar equipada con dispositivos de seguridad para escaleras.
2. Las escaleras fijas deben contar con jaulas cuando la longitud del ascenso sea menor a 24 pies (7.3 m) pero la parte superior de la escalera sea superior a 24 pies (7.3 m) sobre niveles más bajos.
3. Las escaleras fijas deben soportar dos cargas de 250 libras (114 kg) cada una.
4. Los escalones/peldaños individuales deben extenderse, por lo menos, 42 pulgadas (107 cm) por encima de una plataforma de descanso, o proporcionar barras de sujeción vertical que deben tener el mismo espaciamiento lateral que el de las patas verticales de la escalera.
5. Cada escalón o peldaño de una escalera fija debe ser capaz de soportar una carga de al menos 250 libras (114 kg) aplicada sobre el centro del escalón.
6. Los peldaños de las escaleras de peldaño/escalón individual deben estar moldeados de forma que se eviten los resbalones en la parte final del peldaño.
7. Los escalones de escaleras fijas de metal deben ser acanalados, con estrías, con hoyuelos, recubiertas de material antideslizante o tratadas para minimizar el deslizamiento.
8. La distancia mínima perpendicular entre los peldaños de la escalera fija y cualquier obstrucción detrás de la escalera debe ser de 7 pulgadas.
9. La distancia mínima perpendicular entre la línea central de una escalera fija y cualquier obstrucción en el lado de ascenso de la escalera debe ser de 30 pulgadas (76 cm).
10. Las escaleras fijas se deben utilizar con una pendiente que no exceda los 90 grados de la horizontal, medida desde la parte posterior de la escalera.

## TRANSPORTE DE LOS SILOS SPEC MIX®



1. Inspeccione el silo de SPEC MIX para asegurarse de que ha sido vaciado.

**ADVERTENCIA:** Nunca ingrese en el interior del cono del silo para realizar inspecciones o mantenimiento. De ser absolutamente necesario, el personal debe seguir los procedimientos de ingreso en espacios confinados (OSHA).

2. Baje o quite y asegure el anillo de seguridad al cono del silo.

**ADVERTENCIA:** Conecte la línea de seguridad y el dispositivo de paracaídas al gancho de amarre antes de subir a la parte superior del silo. Este dispositivo debe cumplir con la resistencia a la tracción de 5,400 libras, según OSHA 1926.104 (b).

3. Asegure la manija superior de la escotilla con tornillo y tuerca o perno de cerradura

4. Quite el montaje de la manija de la válvula de compuerta y asegure el anillo de retención.

5. Para levantar el silo, introduzca completamente las horquillas del montacargas en las aberturas para las horquillas.

6. Para bajar el silo, levante ligeramente el silo y retire los pasadores y clavijas articuladas de las patas. Baje el silo mientras eleva la escalera manualmente para evitar daños. Asegure la escalera con cadenas.

7. Después de haberlo bajado al nivel del transporte, vuelva a instalar los pasadores y clavijas articuladas en su posición original.

8. Doble la escalera en posición contraída y asegúrela con una cadena

9. Asegure el tercer punto de contacto entre el silo y montacargas con una cadena o correa cuya resistencia mínima sea de 5,000 libras de carga útil, es decir, desde la argolla de elevación o el anillo de amarre al mástil de la horquilla o tope.

10. Cargue el silo lentamente y con cuidado en un remolque que cumpla con los procedimientos del U.S. DOT.

11. Asegure el silo al remolque utilizando cadenas o broches aprobados por el DOT o correas y trinquetes con una resistencia mínima de 5,000 libras a la tensión.

12. Retire cualquier residuo o material del silo o remolque antes de viajar.



# MONTAJE DE LOS SILOS SPEC MIX®

1. Seleccione un sitio en el área de trabajo donde el suelo esté seco, compacto, nivelado y estable. El sitio debe estar en una zona al aire libre. Evite las áreas cerradas o confinadas.

**NOTA:** Para asegurar la estabilidad del silo erguido, el nivel del suelo DEBE estar seco y ser compacto para proceder a la instalación del silo, de lo contrario NO debe instalarse. Además, cuando se utilice las antiguas almohadillas para las patas, deberá girar la pata hacia afuera (colocada hacia adentro durante el envío).

2. En un suelo más suave se requerirá el uso de zapatas (cimientos) o plataformas de hormigón de 24 x 24 x 6 pulgadas de concreto reforzado con una resistencia a la compresión mínima de 3500 psi.
3. Las almohadillas para las patas deben ser fabricadas de 24 x 24 x 1 pulgada de placas de acero o tres piezas separadas de 24 x 24 pulgadas de madera contrachapada tratada cuyo grosor sea de  $\frac{3}{4}$  de pulgada y laminadas con tornillos. Descarte la almohadilla si está perforada. Cada silo requiere cuatro almohadillas para las patas.

4. Para levantar el silo, inserte completamente las horquillas en los tubos para horquillas.

**NOTA:** Se debe utilizar un montacargas de capacidad apropiada para levantar el peso estándar del silo y el material en uso. (Vea las especificaciones del silo en la página 3).

5. Asegure el tercer punto de contacto entre el silo y montacargas con una cadena o correa cuya resistencia mínima sea de 5,000 libras de carga útil, desde la argolla de elevación o el anillo de amarre al mástil de la horquilla o tope.

**NOTA:** El tercer punto de contacto es necesario para evitar que el silo se resbale de las horquillas del montacargas durante cualquier transporte en el área de trabajo.

6. Levante lentamente y coloque el montacargas en posición reclinada mientras retira el silo del remolque.
7. Coloque la torre en la mejor ubicación aprobada.
8. Posicione el silo de modo que el albañil pueda colocarse teniendo el viento de costado sobre la mezcladora o a favor del viento para evitar que el polvo sople en la cara del trabajador mientras esté mezclando.
9. Antes de subir el silo, retire los pasadores y libere la cadena de la escalera. Vuelva a colocar los pernos a la altura deseada y baje la escalera para permitir el acceso a la plataforma con rieles de seguridad durante su acceso.



Note: Newer Style Foot Pads are centered.  
\*When using the Older Style Foot Pads (above) turn Foot outward (turned inward for shipping purposes only).





## MONTAJE DE LOS SILOS SPEC MIX®



**ADVERTENCIA:** Se deben colocar firmemente ambas cadenas de seguridad en el punto de entrada cuando se encuentre en la plataforma con rieles de seguridad.

**ADVERTENCIA:** Conecte la línea de seguridad y el dispositivo de pararrayos al gancho de amarre antes de subir a la parte superior del silo. (Este dispositivo debe cumplir con la resistencia a la tracción de 5,400 libras conforme a OSHA 1926.104(b).)

10. Verifique la ubicación de la cesta de flujo de material así como las obstrucciones, el montaje de la manija de la válvula de compuerta y los diversos equipos.

**ADVERTENCIA:** Nunca ingrese en el interior del cono de silo para realizar cualquier tipo de inspección o mantenimiento. De ser absolutamente necesario, el personal debe seguir los procedimientos de ingreso en espacios confinados (OSHA).

11. Coloque el anillo de seguridad en la parte superior del silo y ajústelo firmemente usando pernos de fijación de seguridad

12. Abra la escotilla del silo e instale la cubierta de polvo superior SPEC MIX en el puerto de llenado del silo. La parte final del tubo con faldón debe colocarse justo por encima de la parte superior del silo y debe ser cubierto para eliminar el aire entre la cubierta de polvo superior y el silo.

13. Al levantar ligeramente el silo, puede quitar los cuatro pasadores permitiendo que las patas del silo se puedan plegar para un ajuste completo.

**ADVERTENCIA:** Mantenga las piernas, pies y manos alejadas de las patas del silo a medida que este se baje.

14. Eleve la torre a la altura deseada hasta que los orificios en la pata del silo coincidan con los orificios del ensamblaje del tubo receptor.

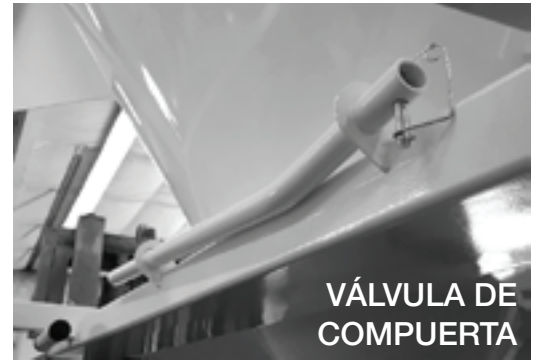
15. Asegure el silo insertando todos los pasadores de las cuatro patas a la altura deseada y luego insertando los pernos de seguridad en los orificios de los pasadores de las cuatro patas para asegurar los cuatro pasadores en su lugar.



## MONTAJE DE LOS SILOS SPEC MIX®

16. Apriete con la mano los pernos de estabilización y luego apriéte los con una llave.
17. Si el silo está equipado con una VÁLVULA DE COMPUERTA: Instale la manija y soportes de la manija al montaje de la válvula de compuerta.
18. Compruebe la válvula de compuerta para asegurar una operación fácil y el cierre total para permitir acceso al candado. En el caso de puertas giratorias, compruebe la rotación y lubrique las conexiones de engrase (alamites).
19. Si el silo está equipado con una PUERTA CORREDIZA: Instale la manija y soportes de la manija al montaje de la puerta corrediza, haciendo coincidir la manija corta con la puerta y la manija larga con el eje de giro situado en la cruceta.
20. Compruebe la puerta corrediza para asegurar una operación fácil y el cierre total para permitir acceso al candado. En el caso de puertas giratorias, compruebe la rotación y lubrique las conexiones de engrase (alamites).

**NOTA:** En condiciones de viento, es aconsejable utilizar una lona que se adhiera a las patas de ambos lados del silo.



Los sistemas de suministro de los silos de SPEC MIX han sido diseñados para incrementar la productividad in situ añadiendo seguridad al sitio de trabajo mediante la reducción de daños físicos a través de su diseño ergonómicamente correcto. Los silos de gravedad estándar también pueden limitar la exposición de los trabajadores de la obra al mezclado de polvo cuando se incluyen las siguientes mejores prácticas en el uso diario.

**PELIGRO** Causa quemaduras graves de la piel y lesiones oculares graves. Puede provocar una reacción alérgica en la piel. Puede irritar las vías respiratorias. Puede causar cáncer por inhalación crónica. Causa daño a los pulmones por inhalación prolongada o repetida. Nocivo si se ingiere.

**USE GUANTES IMPERMEABLES**, tales como de nitrilo. **Use protección ocular y ropa de protección.** No respire el polvo. Se recomienda utilizar una máscara antipolvo aprobada por NIOSH, como la N95, especialmente en áreas mal ventiladas o cuando se puedan superar los límites de exposición permisible. Lávese meticulosamente después de la manipulación. No coma, beba o fume durante la utilización de este producto. Antes de su manipulación, lea la Hoja de Seguridad que está disponible en [www.specmix.com](http://www.specmix.com), 800-282-5828.

**PRIMEROS AUXILIOS:** En caso de contacto con la piel o cabello, enjuague con agua. En caso de contacto con los ojos: Enjuague cuidadosamente con agua durante varios minutos; si usa lentes de contacto y es fácil hacerlos, retírelos; siga enjuagando. En caso de inhalación: Traslade a la persona al aire libre y manténgala cómoda para respirar. En caso de ingestión: NO induzca el vómito. Quítese inmediatamente toda la ropa contaminada y lávela antes de volverla a usar. No debe esperar a que aparezca dolor para advertir quemaduras de cemento. El cemento Portland puede causar dermatitis o sensibilidad. Si aparece irritación o enrojecimiento, busque consejo o atención médica. Busque asistencia o atención médica inmediatamente si los síntomas son considerables o persisten. Contiene cemento Portland, arena de sílice y podría contener cenizas volátiles. Elimine el contenido y el recipiente de conformidad con todos los reglamentos.

### **MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS**

#### **EQUIPO NECESARIO**

Casco protector  
Guantes impermeables, tales como de nitrilo  
Arnés de seguridad  
Gafas de seguridad  
Mascarilla antipolvo: N-95 recomendada  
Gancho de seguridad SPEC MIX  
Cubierta de polvo superior SPEC MIX

## CARGA DE LOS SILOS SPEC MIX®

1. Al estar de pie sobre el suelo, deslice la cubierta de plástico externa hasta el nivel del palé de la bolsa de material a granel. En este momento, inspeccione el estado general de la bolsa a granel prestando especial atención a los lazos de elevación de la bolsa. Verifique si existe desgaste en ambos lados. Si la correa parece estar tensada, aparte la bolsa y el palé para su reemplazo y vuelva a cubrir para proteger el material en el interior.
  2. Guardar la tarjeta de identificación del producto o etiqueta de lote ubicado dentro de la tapa plástica. Con esto se verifica que el producto entregado coincide con el producto pedido, lo cual puede ser útil durante el proceso de construcción.
  3. Después de que la bolsa haya pasado la inspección visual, introduzca las horquillas del montacargas a través de los cuatro lazos de elevación. Las horquillas deben deslizarse fácilmente hacia una posición donde los cuatro lazos se introduzcan lo más posible en las horquillas. Es importante que los lazos no dejen esta posición antes de aplicar la tensión de elevación.
  4. Para mejorar el flujo, abra la boquilla superior de la bolsa.
  5. En un área opuesta al lado de la plataforma con rieles de seguridad del silo, levante cuidadosamente la bolsa hacia la escotilla del silo. Nunca debe haber personal debajo de la bolsa a granel. Las horquillas deben estar en una posición reclinada mientras se levanta la bolsa a una distancia de 3 a 4 pies por encima del anillo de seguridad.
  6. Coloque la bolsa a granel sobre la parte superior del silo centrándola sobre el puerto de llenado y el anillo de seguridad para que la cubierta de polvo superior coincida con la parte inferior de la bolsa a granel. La bolsa se puede ahora bajar lentamente dentro de las 2 a 3 pulgadas del anillo de seguridad, comprimiendo la cubierta de polvo superior. Se deben usar señales de comunicación con las manos para indicar cuando la bolsa ya se ha bajado hasta la distancia adecuada.
- ADVERTENCIA:** No permita que la bolsa descansa sobre el anillo de seguridad o la parte superior del silo.
7. El operador o el trabajador puede ahora subir la escalera que conduce a la plataforma con rieles de seguridad una vez que la bolsa está en esta posición.
  8. **ADVERTENCIA:** La persona ubicada en la plataforma debe colocar firmemente ambas cadenas de seguridad en el punto de entrada cuando se encuentre en la plataforma con rieles de seguridad.



## CARGA DE LOS SILOS SPEC MIX®



9. El silo y las bolsas se han diseñado de modo que la carga de material en el silo se pueda realizar sin tener acceso a la parte superior del silo.

**ADVERTENCIA:** Permanezca fuera de la parte superior del silo. Toda la carga del silo se debe llevar a cabo desde la plataforma con rieles de seguridad únicamente.



10. Utilice el gancho de seguridad SPEC MIX, jale el conducto de contención de polvo hacia abajo y sujete y tire el perno B-LOK o perno de cierre de plástico situado en el amarre externo en la parte inferior de la bolsa a granel. Para abrir el conducto externo, jale la abrazadera del B-LOCK. Se abrirá la solapa exterior protectora que abarca el canal de descarga de la bolsa.

11. Con el mismo gancho SPEC MIX, jale la cubierta de polvo superior hacia abajo y enganche la abrazadera B-LOCK en el conducto interno en la parte inferior de la bolsa a granel. Jale la B-LOCK en el conducto interno para comenzar a dispensar el material en el silo.

12. Quite inmediatamente el gancho de la bolsa a granel para permitir que la cubierta de polvo superior se comprima hasta la parte inferior de la bolsa a granel, para contener cualquier polvo que se haya generado a medida que se dispensa el material en el silo.

13. Suba por la escalera a medida que se distribuye el material en el silo para minimizar la exposición al polvo durante el llenado del silo.

14. Repita estos procedimientos exactos para cada bolsa que vaya a ser vaciada en el silo durante la carga.



# MANIPULACIÓN DE BOLSAS A GRANEL Y PROCEDIMIENTOS DE ELEVACIÓN

Los siguientes procedimientos de elevación y manipulación de envases a granel (bolsas a granel) de flexibilidad intermedia se señalan específicamente para el uso y el funcionamiento seguro cuando se utilizan los sistemas de suministro de los silos SPEC MIX. Las bolsas a granel de SPEC MIX están específicamente diseñadas para su uso con camiones montacargas (carretillas elevadoras) en obras de construcción. Las bolsas a granel de SPEC MIX han sido fabricadas y probadas para exceder las especificaciones de seguridad del sector. Para garantizar la seguridad de todo el personal en las obras de construcción, lea y siga estas prácticas y procedimientos al manipular las bolsas a granel de SPEC MIX. ¡Trabaje de manera inteligente y trabaje con seguridad!

1. Al transportar las bolsas a granel, mueva la bolsa únicamente mientras se esté ubicada en un palé. La grúa del montacargas debe estar completamente retraída. No transporte las bolsas a granel colgadas de sus correas de elevación.
  2. Para cargar el silo SPEC MIX, posicione primero la bolsa a granel en el palé directamente en frente del silo SPEC MIX de modo que esté alineada con el puerto de llenado en la parte superior del silo. En este momento, los neumáticos delanteros del montacargas no deben estar a más de 12 pies de las patas delanteras del silo. Siempre cumpla con el diagrama de carga provisto por el fabricante del montacargas al momento de levantar las bolsas a granel. Una bolsa a granel de SPEC MIX pesa 3 000 libras.
  3. Para levantar la bolsa a granel, retroceda el montacargas, extrayendo lentamente las horquillas del palé en el que se apoya la bolsa a granel. Antes de introducir las horquillas del montacargas en los lazos de elevación, inspecciónelas para asegurarse de que no haya bordes ásperos. Si encuentra un borde áspero, lime o pula (muela) el borde áspero para eliminar cualquier rebaba. Asegúrese de apagar el montacargas antes de trabajar en las horquillas.
  4. Coloque el cambio del montacargas en neutro y ponga el freno de estacionamiento. A continuación, levante lentamente las horquillas del montacargas a una posición en la que estén alineadas con las dos correas de elevación frontales de la bolsa, pero ligeramente por encima de la parte superior de la bolsa a granel. Retire la cubierta de plástico externa de la bolsa a granel para inspeccionar la integridad de sus cuatro correas de elevación.
- NOTA:** Para incrementar el flujo y la velocidad de descarga del contenido de la bolsa durante el llenado del silo, desate y abra la boquilla de relleno en la parte superior de la bolsa.
5. Una vez que las horquillas estén en posición, apague el montacargas. Ahora, el asistente puede abordar el montacargas de forma segura y deslizar manualmente las correas de elevación de la bolsa sobre las horquillas. Siempre acérquese por el costado de la horquilla; no permanezca frente a las horquillas.



## MANIPULACIÓN DE BOLSAS A GRANEL Y PROCEDIMIENTOS DE ELEVACIÓN



6. Una vez que las correas de elevación estén bien posicionadas en las horquillas, el asistente debe alejarse de la bolsa a granel y las horquillas antes de que el montacargas se arranque y comience a moverse.
7. Antes de deslizar el siguiente conjunto de correas de elevación sobre las horquillas, mientras estas están todavía en la posición correcta, el operador del montacargas debe extender la grúa hacia adelante de modo que las puntas de las horquillas estén directamente por encima del segundo conjunto de correas de elevación de la bolsa.
8. Una vez que las horquillas estén en posición, apague el montacargas. Ahora es seguro para el asistente deslizar manualmente las correas de elevación de la bolsa sobre las horquillas. Siempre acérquese por el costado de la horquilla; no permanezca frente a las horquillas.
9. El asistente debe asegurarse de que las correas de elevación frontales de la bolsa se hayan deslizado hasta la elevación vertical en la parte posterior de las horquillas y colocar las correas de elevación de modo que cada una esté directamente encima del punto en el que se conecta a la bolsa a granel.
10. Una vez que las correas de elevación se hayan colocado correctamente en las horquillas, el asistente debe alejarse de la bolsa a granel y del montacargas antes de que se arranque y comience a moverse.
11. La bolsa a granel debe retirarse lentamente del palé. Si la cubierta de plástico externa aún está posicionada alrededor de la bolsa a granel, el operador debe colocar el cambio del montacargas en neutro, poner el freno de estacionamiento y apagar el montacargas para permitir que el asistente retire de forma segura la cubierta exterior de la bolsa a granel.

**NOTA:** Para efectos de las medidas de control de calidad del producto, la etiqueta adjunta del lote del fabricante puede conservarse en forma permanente como parte del registro del material en la bolsa a granel.

## MANIPULACIÓN DE BOLSAS A GRANEL Y PROCEDIMIENTOS DE ELEVACIÓN

12. Para levantar la bolsa a granel sobre el silo SPEC MIX, el operador del montacargas debe colocar el cambio del montacargas en neutro, poner el freno de estacionamiento y nivelar la máquina. Después, se puede elevar lentamente la grúa del montacargas hasta que la parte inferior de la bolsa a granel está ligeramente por encima de la parte superior del silo. A continuación, extienda la grúa hasta que el canal de descarga de la bolsa esté directamente encima del puerto de llenado y el anillo de seguridad ubicado en la parte superior del silo. Una vez que la bolsa esté en su posición, el operador debe verificar que el montacargas esté en neutro y que se haya puesto el freno de estacionamiento y luego debe apagar el montacargas para que el asistente pueda subir de forma segura por la escalera del silo para dispensar el contenido de la bolsa a granel en el silo desde la plataforma de seguridad del silo. Mientras está de pie en la plataforma, el asistente debe colocar y asegurar las dos cadenas de seguridad en la plataforma de carga antes de abrir la tapa del puerto de llenado del silo.
13. Para abrir y descargar la bolsa a granel en el silo, utilice el gancho de la bolsa a granel para tirar y abrir la abrazadera B-lock en el conducto externo de la bolsa. **PRECAUCIÓN:** Se debe introducir el gancho de la bolsa a granel únicamente por debajo, y nunca por encima, del anillo de seguridad del silo instalado sobre el puerto de llenado. Siempre mantenga las manos y los brazos fuera del área debajo de la bolsa a granel. Siga el mismo procedimiento para abrir el canal de descarga interno de la bolsa para permitir el flujo de material.
14. Cuando se haya vaciado todo el contenido de la bolsa, el asistente puede cerrar el puerto de llenado del silo y el operador del montacargas pueda devolver la bolsa vacía de forma segura a su palé original para su retiro del sitio de trabajo. Una vez que la grúa del montacargas esté asegurada en una posición bajada sobre el palé original, el asistente puede bajar de la plataforma de carga de forma segura usando la escalera.

**Para cargar el silo de material adicional en bolsas a granel, siga cuidadosamente los mismos procedimientos que se han señalado anteriormente.**





## FUNCIONAMIENTO DE LOS SILOS SPEC MIX®



**ADVERTENCIA:** Perjudicial para los ojos, pulmones y la piel. Los productos SPEC MIX contienen cemento Portland y cal, argamasa para albañilería, argamasa de cemento, aditivos, arena o pigmentos de colorante.

Evite el contacto con los ojos, respiración prolongada de polvo o el contacto con la piel

Se recomienda utilizar una máscara antipolvo aprobada por la NIOSH o un respirador que cumpla con el rendimiento mínimo de N-95, protección ocular apropiada, guantes y ropa adecuada para protegerse ante la exposición prolongada.

Lávese las manos meticulosamente después de la manipulación. En caso de contacto con los ojos, lávelos inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos y consulte a un médico.



1. Posicione el silo de modo que el albañil pueda colocarse teniendo el viento de costado sobre la mezcladora o a favor del viento para evitar que el polvo sople en la cara del trabajador mientras esté mezclando. Muchos silos de SPEC MIX están equipados con una puerta giratoria que permite que la manija pueda moverse sin necesidad de mover el silo mismo. Para asegurarse de que las puertas giratorias funcionen adecuadamente, mantenga lubricadas las conexiones de engrase y asegúrese de abrir la puerta antes de girarla para eliminar la fuerza descendente del peso del material sobre la puerta al girarla.
2. Coloque el mezclador debajo del silo para facilitar el vertido del producto mezclado en el cubo de fango.
3. Coloque el canal de descarga lo más cerca posible de la rejilla protectora o del orificio del mezclador.
4. Inicie el mezclador mecánico.
5. Llene el mezclador con agua suficiente para recibir el material. Es útil mantener la tanda inicial más húmeda de lo necesario para su uso final y así asegurar la completa hidratación del agregado, reduciendo el polvo durante la carga del mezclador y aumentando la vida útil del producto final.



## FUNCIONAMIENTO DE LOS SILOS SPEC MIX®

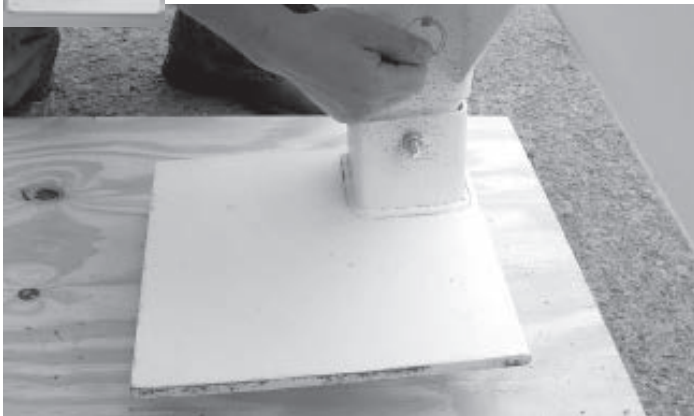
6. A continuación, coloque la manija que controla el flujo del material SPEC MIX premezclado en el mezclador. Esta manija se extiende hacia abajo y se aleja del silo justo por encima del conducto. Tire la manija de la mezcladora para abrir y presione para cerrarla.
7. Al abrir la puerta, adopte una posición lejana del área de descarga del material para limitar la exposición a nubes de polvo.
8. Abra la puerta con fuerza uniforme y solo tanto como sea necesario para permitir un buen flujo constante de material en el silo. Abrirla demasiado puede causar sobrecargas de producto que cuentan con potencial para aumentar nubes de polvo en el sitio de trabajo.
9. Cuando la cantidad deseada de material ha sido dispensada en el mezclador, cierre la puerta con fuerza uniforme, manteniendo distancia del mezclador.
10. Ajuste la mezcla conforme sea necesario añadiendo más agua o producto SPEC MIX para obtener la consistencia deseada.
11. A medida que cambia el viento, asegúrese de posicionarse a viento cruzado o a sotavento para seguir evitando nubes de polvo.
12. Mezcle cada tanda durante los cinco minutos requeridos por ASTM.



## REUBICACIÓN DE LOS SILOS SPEC MIX®



Nota: La bases del estilo nuevo van centradas.  
\*Cuando se usen bases del estilo antiguo  
– Gire la base hacia afuera (*girada hacia adentro únicamente para el envío*).



1. Una de las ventajas del sistema SPEC MIX es el fácil traslado del silo. Al poder mover el silo dentro del lugar de trabajo, permite al operador del montacargas entregar la argamasa de forma rápida y eficiente.
2. Seleccione un sitio en el área de trabajo donde el suelo esté seco, compacto, nivelado y estable. (Vea los requisitos adicionales en la sección “MONTAJE DE LOS SILOS SPEC MIX”)
3. Vacíe el silo tanto como sea viable o posible. (Se puede volver a cargar el material en un bolso vacío si es necesario.)

**NOTA:** Los silos pueden pesar entre 1,100 a 3,700 libras. (Vea las especificaciones del silo en la página 26).

4. Quite el mezclador y otras obstrucciones que puedan impedir la libre circulación, incluyendo cualquier material endurecido alrededor de la base de las patas del silo y las almohadillas para las patas.
5. Introduzca las horquillas del montacargas completamente en los tubos para horquillas.

**NOTA:** Se debe utilizar un montacargas de capacidad apropiada para levantar el peso estándar del silo y el material en uso. Vea las especificaciones del silo en la página 26.

6. Levante el silo ligeramente y quite las clavijas articuladas y pasadores de las patas. Baje el silo mientras eleva la escalera manualmente para evitar daños.
7. Después de haberlo bajado al nivel de transporte, vuelva a instalar los pasadores y pezoneras en su posición original.
8. Conecte el tercer punto de contacto al montacargas usando ya sea una cadena o una correa con una resistencia mínima de 5000 libras.

**NOTA:** El tercer punto de contacto es necesario para evitar que el silo se resbale de las horquillas del montacargas durante cualquier transporte en el área de trabajo.

9. Transporte lentamente el silo a su nueva ubicación.
10. Siga las mismas directrices para la instalación inicial del silo prestando atención a las condiciones del suelo como lo hizo antes.
11. Cargue nuevamente el silo siguiendo las instrucciones de carga.

## MANTENIMIENTO DE LOS SILOS SPEC MIX®

1. El mantenimiento comienza el día que se entrega el silo.
  - a. Se debe cubrir el silo con el agente de liberación suministrado por Arrow/Mag-Nolin, ZEP u otro fabricante.
  - b. Instale todas las señales de advertencia y calcomanías en los lugares adecuados del silo y la plataforma de trabajo.
  - c. Verifique que la válvula de compuerta/puerta giratoria cuenta con todas las piezas, así como su alineación y facilidad de operación.
  - d. Verifique todos los pasadores, clavijas articuladas, cables, tuercas y tornillos estabilizadores, válvula/puerta giratoria, escotillas y cadenas de seguridad para asegurar su fácil funcionamiento y que estén en los lugares adecuados.
  - e. Luego de la instalación del silo en el área de trabajo, cubra las patas con polímero, un agente separador o utilice otro método para proteger las patas y almohadillas para las patas de acumulación de material.
2. Mantenimiento diario que debe realizar el contratista:
  - a. Mantenga la escotilla superior libre de exceso de material para facilitar la apertura y cierre.
  - b. Compruebe la tensión en las cadenas de seguridad.
  - c. Verifique la altura correcta del canal de descarga y si existen rasgaduras o roturas. Reemplace conforme sea necesario.
  - d. Asegúrese de que todas las señales de advertencia estén en su ubicación correcta.
  - e. Compruebe que todas las cintas antideslizantes estén en su lugar.
  - f. Verifique que todas las manijas, cadenas, pasadores, clavijas articuladas y cables estén en su lugar y no estén doblados, dañados o tengan cortes. De estarlo, reemplácelos inmediatamente.
  - g. Revise la alineación de las patas del silo y que no tengan abolladuras o torsiones. Reemplace el silo inmediatamente si es necesario.
  - h. Compruebe la plomada y nivel del silo.
  - i. Verifique la posición de las cuatro almohadillas para las patas de 24 x 24 pulgadas.

3. Al momento de devolver al distribuidor o fabricante de SPEC MIX, compruebe lo siguiente y corrija o reemplace conforme sea necesario.
  - a. Todas las señales están limpias y visibles.
  - b. Todas las cadenas de seguridad y cierres están en funcionamiento.
  - c. La cubierta de polvo superior está intacta.
  - d. La válvula de compuerta está limpia y funciona fácilmente.
  - e. El canal de descarga no tiene cortes, ni está rasgado o desgastado.
  - f. La cesta de flujo de material está intacta, limpia y funcional.
  - g. Las patas están libres de acumulación de argamasa.
  - h. La parte superior del silo está libre de la acumulación excesiva de argamasa.
  - i. La integridad de la escotilla superior es sólida y carece de defectos, soldaduras dañadas o soportes dañados y no tiene acumulación de argamasa.
  - j. Las conexiones del anillo de seguridad están limpios y sin argamasa o lechada endurecida.

**NOTA:** Las patas dañadas del silo afectan la integridad del mismo y se deben reemplazar inmediatamente antes de instalar el silo o de usarlo.

**NOTA:** No existe un programa de reemplazo para las clavijas articuladas del silo, a menos que sea evidente un defecto de fabricación.

**ADVERTENCIA:** Nunca ingrese en el interior del cono del silo para realizar inspecciones o mantenimiento. De ser absolutamente necesario, el personal debe seguir los procedimientos de ingreso en espacios confinados (OSHA).

# GUÍA DE LAS MEJORES PRÁCTICAS DE SPEC MIX

## *Reducir la exposición innecesaria al polvo en la estación de mezclado*

Los sistemas de suministro de los silos de SPEC MIX han sido diseñados para incrementar la productividad in situ añadiendo seguridad al sitio de trabajo mediante la reducción de daños físicos a través de su diseño ergonómicamente correcto. Los silos de gravedad estándar también pueden limitar la exposición de los trabajadores de la obra al mezclado de polvo cuando se incluyen las siguientes mejores prácticas en el uso diario.

### **Carga del silo :**

1. Instale el conducto de contención de polvo de SPEC MIX en el puerto de llenado del silo. La parte final del tubo con faldón debe colocarse justo por encima de la parte superior del silo y debe ser cubierto para eliminar el aire entre el conducto de contención de polvo y el silo.
2. Coloque la bolsa a granel sobre la parte superior del silo centrándola sobre el puerto de llenado y el anillo de seguridad para que el conducto de contención de polvo coincida con la parte inferior de la bolsa a granel.
3. Baje la bolsa a granel a una posición justo por encima del anillo de seguridad, comprimiendo el conducto de contención de polvo.



## GUÍA DE LAS MEJORES PRÁCTICAS DE SPEC MIX



4. Usando el gancho de la bolsa, jale el conducto de contención de polvo hacia abajo y enganche la abrazadera B-lock en el conducto externo en la parte inferior de la bolsa a granel. Para abrir el conducto externo, jale la abrazadera del B-Lock.
5. Usando la bolsa a granel, jale el conducto de contención de polvo hacia abajo y enganche la abrazadera B-Lock en el conducto interno en la parte inferior de la bolsa a granel. Jale la B-Lock en el conducto interno para comenzar a dispensar el material en el silo.
6. Quite inmediatamente el gancho de la bolsa a granel para permitir que el conducto de contención de polvo se comprima hasta la parte inferior de la bolsa a granel, para contener cualquier polvo que se haya generado a medida que se dispensa el material en el silo.
7. Suba por la escalera a medida que se distribuye el material en el silo para minimizar la exposición al polvo durante el llenado del silo.

# GUÍA DE LAS MEJORES PRÁCTICAS DE SPEC MIX

## Procedimiento de mezclado en el silo:

1. Coloque el silo en una zona al aire libre, evitando espacios cerrados o limitados.
2. Posicione el silo de modo que el albañil pueda colocarse teniendo el viento de costado sobre la mezcladora o a favor del viento para evitar que el polvo sople en la cara del trabajador mientras está mezclando. Muchos silos de SPEC MIX están equipados con una puerta giratoria que permite que la manija pueda moverse sin necesidad de mover el silo mismo. Para asegurarse de que las puertas giratorias funcionen adecuadamente, mantenga lubricadas las conexiones de engrase y asegúrese de abrir la puerta antes de girarla para eliminar la fuerza descendente del peso del material sobre la puerta al girarla.
3. Llene el mezclador con agua suficiente para recibir el material. Es útil mantener la tanda inicial más húmeda de lo necesario para su uso final y así asegurar la completa hidratación del agregado, reduciendo el polvo durante la carga del mezclador y aumentando la vida útil del producto final.
4. Al abrir la puerta, adopte una posición lejana del área de descarga del material para limitar la exposición a nubes de polvo.
5. Abra la puerta con fuerza uniforme y solo tanto como sea necesario para permitir un buen flujo constante de material en el silo. Abrirla demasiado puede causar sobrecargas de producto que cuentan con potencial para aumentar nubes de polvo en el sitio de trabajo.
6. Cuando la cantidad deseada de material ha sido dispensada en el mezclador, cierre la puerta con fuerza uniforme, manteniendo distancia del mezclador.
7. A medida que cambia el viento, asegúrese de posicionarse a viento cruzado o a sotavento para seguir evitando nubes de polvo.





# INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO Y SEGURIDAD



**Un lot double de matériel est fabriqué en 5 minutes ou moins sans épuiser l'ouvrier ou compromettre la qualité du produit. Vous n'avez pas besoin d'électricité ou d'une source d'eau pressurisée, mais simplement d'un mélangeur mécanique standard. Le silo peut être déplacé. À mesure que le travail avance, l'équipe et le silo suivent.**

**Voici comment cela fonctionne :**



**Étape 1 :** Pour ériger le silo sur le site, assurez-vous que le sol est sec, de niveau et compact. Avec un chariot élévateur standard de 7,9 m (26 pi) ayant une capacité de 2 041 kg (4 500 lb), insérez les fourches dans les pochettes pour fourches qui se trouvent sur le silo et soulevez l'unité jusqu'à la hauteur voulue. Quatre hauteurs sont offertes.



**Étape 2 :** En utilisant les broches de pieds doubles attachées au cadre, fixez la partie supérieure du silo en glissant les broches de pieds en place. Puis sécurisez les broches avec les broches de verrouillage de sécurité. Ensuite, attachez la poignée de la porte coulissante à sa place et préparez-vous à charger votre SPEC MIX dans le silo.

**Étape 3 :** Les conteneurs souples sont faciles à charger dans le silo en insérant les fourches dans les boucles renforcées du conteneur souple. Une fois que le conteneur est au-dessus du silo et en place par-dessus le dispositif supérieur pour la poussière, l'ouvrier sur la plateforme de sécurité peut libérer les chutes de décharge double du conteneur souple.



**Étape 4 :** Une fois que le silo est chargé avec quatre ou cinq conteneurs souples de 1 360 kg (3 000 lb), placez le mélangeur sous le cône qui se trouve sous le bout du silo. Si nécessaire, coupez la longueur du bout du silo jusqu'au haut du mélangeur. Pour faire le produit, ajoutez la quantité d'eau désirée dans le mélangeur et tirez sur la poignée du silo afin de distribuer la quantité nécessaire de matériel afin d'obtenir la consistance que vous préférez. Vous pouvez fabriquer n'importe quelle grosseur de lot. Continuez à mélanger le produit pendant quatre ou cinq minutes afin de vous assurer que le matériel est bien hydraté pour obtenir une maniabilité et une durée de vie optimales.



**Étape 5 :** Le silo peut facilement être déplacé sur le site de travail, ainsi votre station de mélange sera toujours le plus près possible du travail, vous offrirez ainsi un meilleur rendement. Avec les pieds du silo en position montée ou descendue, insérez les fourches du chariot élévateur dans les pochettes pour fourche du silo. Puis, soulevez le silo et placez-le dans l'emplacement voulu. Assurez-vous que le chariot élévateur est équipé pour transporter le silo de façon sécuritaire, et que le nouveau terrain est sec, de niveau et stable. Sécurisez toujours les broches de pieds et les broches de sécurité!

## TOUJOURS EN MOUVEMENT. TOUJOURS AU TRAVAIL. TOUJOURS EN SÉCURITÉ.

Pour assurer qu'un environnement de travail sécuritaire est offert à tous les individus qui travaillent avec l'équipement SPEC MIX, les procédures de travail suivantes pour les silos et les conteneurs souples SPEC MIX ont été établies.

Comme la sécurité est la responsabilité de tous, nous vous demandons de connaître ces procédures et de vous assurer que toutes les personnes qui travaillent ou qui entrent en contact avec les silos et conteneurs souples SPEC MIX connaissent et appliquent aussi les procédures suivantes.

Il est de la responsabilité de tous d'être à l'affût des précautions nécessaires qui doivent être prises afin d'assurer que les travailleurs jouissent d'un environnement de travail sécuritaire, qu'ils appliquent les procédures de manutention et de fonctionnement pour leur sécurité ainsi que pour celle des autres.

**REMARQUE : Ces avertissements ne représentent pas tous les dangers rencontrés avec l'utilisation de ce type de produit sur un site de construction. Toutes les règles OSHA doivent être respectées dans l'installation, le déplacement, le nettoyage ou l'utilisation du silo et du produit.**

## G7000 SILO



<b>EMPREINTE</b>	2,5 m x 2,5 m (8 pi 2 po x 8 pi 2 po)
<b>CAPACITÉ</b>	JUSQU'À 5 CONTENEURS SOUPLES
<b>POIDS À VIDE</b>	1 315 kg (2 900 lb)
<b>POIDS PLEIN</b>	USQU'À 8 170 kg (18 000 lb)
<b>HAUTEUR LORS DE L'EXPÉDITION</b>	2,6 m (8 pi 6 po) REPLIÉ
<b>DIMENSIONS À L'EXPÉDITION</b>	2,6 m x 3 m (8 pi 6 po x 10 pi)
<b>HAUTEURS SUR LE SITE DE TRAVAIL</b>	INSTALLATION BASSE: 4,7 m (15 pi 6 po) INSTALLATION HAUTE: 5 m (16 pi 6 po)
<b>EXIGENCES POUR LE CHARIOT ÉLÉVATEUR</b>	2 041 kg (4 500 lb) 7,9 m (26 pi) CHARIOT ÉLÉVATEUR À DEUX VITESSES (ou) CHARIOT ÉLÉVATEUR TÉLESCOPIQUE

## LOAD N GO® SILO



<b>SYSTÈME À DEUX COMPOSANTES</b> <b>CÔNE FABRIQUÉ EN POLYÉTHYLÈNE DURABLE</b>	
<b>EMPREINTE</b>	2 m x 2,2 m (6 pi 6 po x 7 pi 1 po)
<b>COMPOSANTE SUPÉRIEURE</b>	181 kg (400 lb)
<b>COMPOSANTE INFÉRIEURE</b>	336 kg (740 lb)
<b>POIDS À VIDE</b>	499 kg (1 100 lb)
<b>POIDS PLEIN</b>	1 905 kg (4 200 lb)
<b>HAUTEUR LORS DE L'EXPÉDITION</b>	2,5 m (8 pi 3 po) REPLIÉ
<b>DIMENSIONS À L'EXPÉDITION</b>	2,4 m x 2 m (8 pi x 6 pi 5 po)
<b>HAUTEURS SUR LE SITE DE TRAVAIL</b>	INSTALLATION BASSE: 3,3 m (10 pi 10 po) INSTALLATION HAUTE: 4 m (13 pi 3 po)
<b>EXIGENCES POUR LE CHARIOT ÉLÉVATEUR</b>	1 814 kg (4 000 lb) CAPACITÉ DE LEVAGE 3 m (10 pi) DANS LES AIRS

## TEN BAGGER SILO



<b>EMPREINTE</b>	2,4 m x 3,4 m (8 pi x 11 pi)
<b>CAPACITÉ</b>	JUSQU'À 10 CONTENEURS SOUPLES
<b>POIDS À VIDE</b>	1 452 kg (3 200 lb)
<b>POIDS PLEIN</b>	JUSQU'À 13 607 kg (30 000 lb)
<b>HAUTEUR LORS DE L'EXPÉDITION</b>	2,5 m (8 pi 3 po) REPLIÉ
<b>HAUTEURS SUR LE SITE DE TRAVAIL</b>	INSTALLATION BASSE: 4,7 m (10 pi 10 po) INSTALLATION HAUTE: 5 m (13 pi 3 po)
<b>EXIGENCES POUR LE CHARIOT ÉLÉVATEUR</b>	2 268 kg (5 000 lb) 7,9 m (26 pi) CHARIOT ÉLÉVATEUR À DEUX VITESSES (ou) CHARIOT ÉLÉVATEUR TÉLESCOPIQUE

## SPLIT SILO



<b>EMPREINTE</b>	2,4 m x 3,4 m (8 pi x 11 pi)
<b>CAPACITÉ</b>	JUSQU'À 5 CONTENEURS SOUPLES PAR COMPARTIMENT
<b>POIDS À VIDE</b>	1 637 kg (3 610 lb)
<b>POIDS PLEIN</b>	JUSQU'À 13 607 kg (30 000 lb)
<b>HAUTEUR LORS DE L'EXPÉDITION</b>	2,5 m (8 pi 4 po) REPLIÉ
<b>HAUTEURS SUR LE SITE DE TRAVAIL</b>	INSTALLATION BASSE: 4,7 m (15 pi 6 po) INSTALLATION HAUTE: 5 m (16 pi 6 po)
<b>EXIGENCES POUR LE CHARIOT ÉLÉVATEUR</b>	2 268 kg (5 000 lb) 7,9 m (26 pi) CHARIOT ÉLÉVATEUR À DEUX VITESSES (ou) CHARIOT ÉLÉVATEUR TÉLESCOPIQUE

## INFORMATION DE SÉCURITÉ POUR LES SILOS SPEC MIX®

Les systèmes de silo SPEC MIX® sont conçus et fabriqués afin d'améliorer tous les aspects de la sécurité sur le site de travail. Notre priorité est de fournir un environnement de travail sécuritaire pour tout le personnel qui utilise nos systèmes de silo, et SPEC MIX, inc. s'efforce continuellement de trouver de nouvelles façons de dépasser cet objectif.

Le travail quotidien le plus fréquent lors du fonctionnement d'un silo SPEC MIX est le chargement de l'unité avec des conteneurs souples. Au cours de ce processus, afin d'assurer la sécurité de l'ouvrier qui ouvre la chute de chargement du conteneur souple qui sera déversé, nous recommandons fortement que les individus travaillent uniquement à partir de la plateforme de sécurité. De plus, l'individu devrait utiliser le crochet pour sac de métal (harpon) fourni avec chaque nouveau silo afin d'ouvrir la fermeture B-lock.

La plateforme de sécurité du silo SPEC MIX est conçue selon les exigences de sécurité OSHA spécifiées pour les échafaudages énumérées ci-dessous. Nos silos respectent ces exigences.

1. Les garde-corps sont obligatoires sur les échafaudages soudés (ou silos) qui font 3 m (10 pi) ou plus.
2. La hauteur du garde-corps devrait être d'au moins 91 cm (36 po) jusqu'à un maximum de 114 cm (45 po).
3. La résistance du garde-corps devrait être d'au moins 90,7 kg (200 lb) pour les échafaudages soudés.
4. Les rails du milieu doivent être placés sous le rail supérieur et la plateforme de travail et la résistance de l'échafaudage soudé doivent être d'au moins 68 kg (150 lb).
5. Les pieds de l'échafaudage (ou du silo) doivent s'appuyer sur des socles et ceux-ci doivent être installés sur soit une fondation ferme ou sur des rails de terre.

Si une personne doit grimper sur le dessus du silo, un cordon de sécurité en cas de chute OSHA est obligatoire et devrait être utilisé. OSHA mentionne ce qui suit en rapport avec les plateformes de sécurité sur les échafaudages (ou sécurité sur le silo) : « Si un échafaudage (ou plateforme de travail) est à plus de 3 m (10 pi) au-dessus d'un niveau (ou du sol), les travailleurs doivent avoir une protection en cas de chute.

Dispositif antichute : Un dispositif antichute consiste en un harnais de corps complet, un cordon assez court pour limiter la chute à 1,8 m (6 pi) et un dispositif d'ancrage. Un point d'ancrage en forme de D est soudé sur le côté gauche supérieur du silo à côté de la vanne coulissante sur chaque silo SPEC MIX. C'est à cet endroit que tous les cordons de sécurité devraient être attachés. Le dispositif antichute complet doit pouvoir résister au choc causé par le poids lors d'une chute. Les règlements OSHA et ANSI exigent que ces points d'ancrage puissent supporter au moins 2 268 kg (5 000 lb) par travailleur attaché – le point d'ancrage du SPEC MIX respecte cette spécification.

Vous trouverez ci-dessous quelques suggestions pour les individus qui utilisent un cordon de sécurité en cas de chute afin d'assurer la sécurité sur le lieu de travail.

1. Les dispositifs antichute doivent être inspectés périodiquement par une personne qualifiée et l'équipement défectueux doit être retiré immédiatement du service. De plus, les employés qui doivent porter une protection antichute doivent inspecter leur propre équipement avant de commencer leur travail.
2. Et, les employeurs devraient offrir une formation aux employés sur les techniques d'inspection, afin que ceux-ci puissent identifier tout équipement défectueux. Les travailleurs devraient inspecter leur équipement chaque jour de travail. Afin de garantir la sécurité du travailleur, l'équipement défectueux devrait être enlevé immédiatement du service.
3. L'équipement de protection personnel devrait pouvoir supporter les conditions les plus difficiles auxquelles il pourrait être soumis sur un lieu de travail. Plusieurs matériaux, dont le nylon, peuvent facilement être endommagés en présence de chaleur extrême. Pour cette raison, les cordons de nylon ne devraient jamais être utilisés dans des conditions qui pourraient inclure une chaleur extrême, l'utilisation de cordon en maille d'acier ou en fil métallique serait plus appropriée. L'équipement de protection personnel devrait pouvoir supporter les

## INFORMATION DE SÉCURITÉ POUR LES SILOS SPEC MIX®

conditions les plus difficiles auxquelles il pourrait être soumis, sans subir des dommages qui pourraient mettre en péril la sécurité du travailleur.

4. OSHA exige que les travailleurs qui œuvrent sur des échafaudages suspendus ou flottants (des échafaudages suspendus par des supports au-dessus de la tête) soient protégés par une ceinture de sauvetage de sécurité, un cordon et un cordage de sécurité fixé au-dessus du point de travail à un point d'ancrage ou une pièce de charpente.

L'échelle du silo SPEC MIX est conçue selon les exigences de sécurité OSHA spécifiées pour les échelles fixes énumérées ci-dessous. Nos silos respectent ces exigences.

1. Si la longueur totale de la montée sur une échelle fixe est égale ou excède 7,3 m (24 pi), cette échelle doit être munie de dispositifs de sécurité d'échelle.
2. Les échelles fixes doivent être équipées de cages lorsque la longueur de la montée est de moins de 7,3 m (24 pi), mais que le haut de l'échelle fait plus de 7,3 m (24 pi) au-dessus des niveaux les plus bas.
3. Les échelles fixes doivent pouvoir soutenir deux charges de 114 kg (250 lb) chacune.
4. Chaque barre/marche d'échelle doit s'étendre à au moins 1,1 m (42 po) au-dessus d'une plateforme d'atterrissage ou offrir des barres de maintien verticales qui doivent avoir le même espacement latéral que les pieds verticaux sur les barreaux d'échelle.
5. Chaque marche ou barre d'une échelle fixe doit pouvoir supporter une charge d'au moins 113 kg (250 lb) appliqué au centre.
6. Les barreaux des échelles à marches ou à barreaux doivent être formés afin de prévenir que l'utilisateur ne glisse du barreau.
7. Les barreaux et les marches des échelles de métal fixes doivent être ondulés, moletés, ridés, recouverts de matériau antidérapant ou traités de façon à minimiser le glissement.
8. Le dégagement perpendiculaire minimal entre les barreaux d'une échelle fixe et des obstructions derrière l'échelle doit être d'au moins 17,8 cm (7 po).
9. Le dégagement perpendiculaire minimal entre la ligne centrale des barreaux d'une échelle fixe et des obstructions sur le côté où l'on grimpe dans l'échelle doit être d'au moins 76 cm (30 po).
10. Les échelles fixes doivent être utilisées à une inclinaison inférieure à 90 degrés de l'horizontal, ce degré est mesuré à partir de l'arrière de l'échelle.

## LE TRANSPORT DES SILOS SPEC MIX®

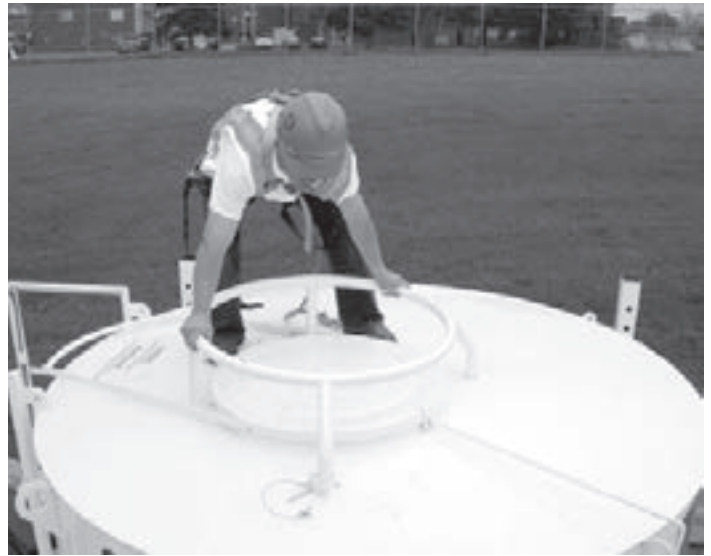
1. Inspectez le silo SPEC MIX pour vous assurer qu'il a été vidé.

**AVERTISSEMENT:** Vous ne devez pas entrer dans le cône du silo, ni pour une inspection ni pour un entretien. Si cela est vraiment nécessaire, le personnel doit respecter les procédures d'entrée (OSHA) dans un endroit restreint.

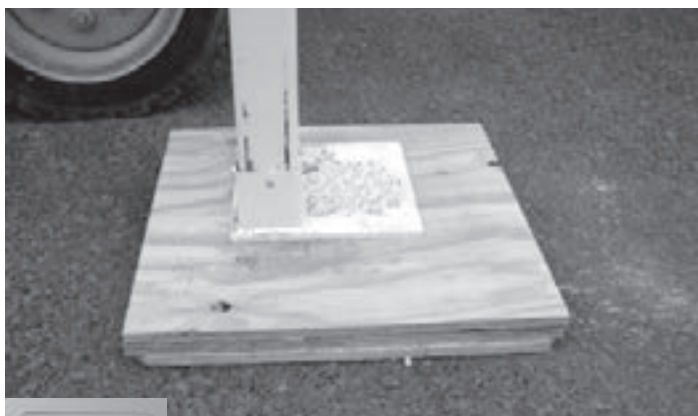
2. Abaissez ou enlevez et sécurisez l'anneau de sécurité au cône du silo.

**AVERTISSEMENT:** Connectez le câble de sécurité et le dispositif antichute pour attacher le crochet avant de grimper jusqu'en haut du silo. (Cet appareil doit respecter une résistance à la traction de 2 250 kg [5 400 lb] comme exigé par OSHA 1926.104(b).)

3. Sécurisez la poignée de la vanne supérieure avec un boulon et un écrou ou avec une broche de sécurité.
4. Enlevez la poignée du portail de la vanne et insérez-y la boucle de retenue.
5. Pour soulever le silo, insérez profondément les fourches du chariot élévateur dans les pochettes pour fourche.
6. Pour abaisser le silo, soulevez-le légèrement puis retirez les broches de lynchage et les broches de pied des pieds. Abaissez le silo tout en remontant manuellement l'échelle afin d'éviter les dommages. Sécurisez l'échelle avec les chaînes.
7. Une fois qu'il est abaissé en mode transport, réinstallez les broches de pieds et les broches de lynchage dans leur position d'origine.
8. Pliez l'échelle en position descendue, puis sécurisez avec une chaîne
9. Sécurisez le troisième point de contact entre le silo et le chariot élévateur en utilisant une chaîne ou une courroie avec une résistance à la traction minimale de 2 268 kg (5 000 lb) à la charge maximale, par exemple, de l'anneau de levage ou d'arrimage au mât de la fourche ou filet de sécurité.
10. Chargez le silo sur la remorque, lentement et avec soin, en respectant les procédures DOT des États-Unis.
11. Sécurisez le silo sur la remorque à l'aide des chaînes approuvées DOT et une courroie et des rochets avec une résistance à la traction minimale de 2 268 kg (5 000 lb).
12. Enlevez tous les débris ou matériaux du silo ou de la remorque avant de le/la déplacer.



## LE'ASSEMBLAGE DES SILOS SPEC MIX®



Note: Newer Style Foot Pads are centered.  
\*When using the Older Style Foot Pads (above) turn Foot outward (turned inward for shipping purposes only).



1. Choisissez un endroit sur le site où le sol est sec, compact, de niveau et stable. Le site devrait être un endroit ouvert. Évitez les endroits fermés ou confinés.

**REMARQUE:** Vous devez vous assurer que le sol à l'emplacement du silo est sec, compact et de niveau, afin d'assurer la stabilité du silo une fois qu'il sera érigé. Vous ne devez PAS ériger le silo si ce n'est pas le cas. De plus, lorsque vous utilisez les anciens talons de surélévation, tournez le talon vers l'extérieur (il est tourné vers l'intérieur pendant l'expédition).

2. Un sol plus mou nécessitera l'utilisation de pieds ou de talons de béton de 61 x 61 x 15 cm (24 x 24 x 6 po) en béton armé avec une force de compression minimale de 3 500 lb/po<sup>2</sup>.
3. Les talons de surélévation devraient être fabriqués de trois pièces séparées de 61 x 61 cm (24 x 24 po) de contreplaqué traité d'une épaisseur de 1,9 cm (3/4 po) et laminés ensemble avec des vis ou des talons d'acier de 61 x 61 x 2,5 cm (24 x 24 x 1 po). Vous devez jeter les talons de surélévation s'ils sont perforés. Il est important d'avoir quatre talons de surélévation par silo.

4. Pour soulever le silo, insérez les fourches dans les tubes pour fourches.

**REMARQUE:** Vous devez choisir le chariot élévateur à fourche approprié au poids normal du silo et du matériel qui sera utilisé. (Voir les spécifications du silo à la page 49.)

5. Sécurisez le troisième point de contact entre le silo et le chariot élévateur en utilisant une chaîne ou une courroie avec une résistance à la traction minimale de 2 268 kg (5 000 lb) à la charge maximale, de l'anneau de levage ou d'arrimage au mât de la fourche ou filet de sécurité.

**REMARQUE:** Un troisième point de contact est nécessaire afin d'assurer que le silo ne glissera pas des fourches du chariot élévateur lors du transport sur le site.

6. Soulevez et inclinez le chariot élévateur pendant que vous dégagez le silo de la remorque.
7. Placez la tour sur le meilleur emplacement approuvé.
8. Positionnez le silo de façon à ce que le travailleur puisse se positionner avec un vent contre au-dessus du silo et un vent vers le bas pour éviter que la poussière ne se retrouve pas dans le visage du travailleur lorsqu'il effectue son mélange.
9. Avant de soulever le silo, retirez les broches de pied et détachez la chaîne de l'échelle. Réinsérez les broches de pied à la hauteur désirée et abaissez l'échelle pour permettre l'accès à la plateforme de sécurité avec garde-corps.

## LE'ASSEMBLAGE DES SILOS SPEC MIX®

**AVERTISSEMENT:** Les deux chaînes de sécurité doivent être attachées de façon sécuritaire à travers le point d'entrée lorsqu'on se trouve sur la plateforme de sécurité avec garde-corps.

**AVERTISSEMENT:** Connectez le câble de sécurité et le dispositif antichute pour attacher le crochet avant de grimper jusqu'en haut du silo. (Cet appareil doit respecter une résistance à la traction de 2 250 kg [5 400 lb] comme exigé par OSHA 1926.104(b).)

10. Vérifiez le matériel du panier d'écoulement pour le positionnement, les obstructions, la poignée de la vanne et/ou la quincaillerie assortie.

**AVERTISSEMENT:** Vous ne devez pas entrer dans le cône du silo, ni pour une inspection ni pour un entretien. Si cela est vraiment nécessaire, le personnel doit respecter les procédures d'entrée (OSHA) dans un endroit restreint.

11. Installez et fixez sécuritairement l'anneau de sécurité au-dessus du silo en utilisant les broches de verrouillage de sécurité.
12. Ouvrez la vanne du silo et installez le dispositif supérieur pour la poussière SPEC MIX dans l'ouverture de remplissage du silo. L'embout du tube avec une collerette devrait être positionné juste au-dessus du silo, puis abaissez afin de fermer toute fuite d'air entre le dispositif supérieur pour la poussière et le silo.
13. En soulevant légèrement le silo, vous serez en mesure de retirer les quatre goupilles de pied, ce qui permettra aux pieds de s'étendre jusqu'à leur réglage complet.

**AVERTISSEMENT:** Assurez-vous que les pieds, jambes et mains ne sont pas dans le chemin des pieds pendant qu'ils s'abaissent.







14. Soulevez la tour jusqu'à la hauteur désirée, jusqu'à ce que les trous dans les pieds du silo correspondent aux trous dans le tube de réception.
15. Fixez le silo en insérant les quatre goupilles de pieds à la hauteur désirée, puis insérez les goupilles de verrouillage de sécurité dans les trous des quatre goupilles de pieds afin qu'elles soient bien sécuritaires.
16. Serrez les boulons de stabilisation à la main, puis serrez complètement avec une clé.
17. Si le silo est muni d'une PORTE DE VANNE : Fixez la poignée et le support de la poignée à la porte de vanne.
18. Vérifiez que la porte de la vanne fonctionne bien et qu'elle se ferme complètement pour permettre un accès au cadenas. Pour les portes pivotantes, vérifiez la rotation et les embouts de graissage.
19. Si le silo est muni d'une PORTE COULISSANTE : Fixez la poignée et les supports de poignée à la porte coulissante, en jumelant la poignée courte à la porte et la poignée longue au point pivot qui se situe sur l'entretoise.
20. Vérifiez que la porte glisse facilement et qu'elle se ferme complètement pour permettre un accès au cadenas. Pour les portes pivotantes, vérifiez la rotation et les embouts de graissage.

**REMARQUE:** Lorsqu'il vente, nous conseillons également d'utiliser une bâche pour le vent qui s'attache aux pieds de chaque côté du silo.

## CHARGER LES SILOS SPEC MIX®

Les systèmes de livraison de silo SPEC MIX sont conçus pour augmenter la productivité sur le site tout en procurant une plus grande sécurité en réduisant les blessures corporelles grâce à leur design ergonomique. Les silos par gravité standards permettent également de limiter l'exposition des travailleurs à la poussière du chantier de construction lorsque les meilleures pratiques sont appliquées à l'utilisation quotidienne.

**DANGER** Cause des brûlures sévères et des dommages sérieux aux yeux. Peut provoquer une réaction allergique cutanée. Peut provoquer une irritation des voies respiratoires. L'inhalation répétée peut causer le cancer. Une inhalation répétée et chronique occasionne des dommages aux poumons. Dangereux en cas d'ingestion.

**PORTEZ DES GANTS IMPERMÉABLES**, comme le nitrile. **Portez une protection pour les yeux et des vêtements de protection.** Ne respirez pas la poussière. Un respirateur de particules, comme le N95, approuvé par la NIOSH est recommandé pour les secteurs peu aérés ou lorsque les limites d'exposition admissibles risquent d'être excédées. Lavez-vous avec soin après la manipulation. Ne pas manger, boire ou fumer lorsque vous utilisez ce produit. Avant la manipulation, lisez la fiche signalétique disponible en ligne à [www.specmix.com](http://www.specmix.com), 800 282-5828.

**PREMIERS SOINS:** Si le produit entre en contact avec la peau ou les cheveux, rincez à l'eau. Si l'œil entre en contact avec le produit : rincez bien avec de l'eau pendant plusieurs minutes, si c'est possible enlevez vos verres de contact et continuez à rincer. Si vous respirez le produit : déplacez-vous à l'air frais et installez-vous confortablement. Si vous avalez le produit : rincez votre bouche, ne vous faites PAS vomir. Retirez immédiatement tout vêtement contaminé et bien le laver avant de le reporter. Ne vous fiez pas à la douleur pour détecter des brûlures par le ciment. Le ciment Portland peut causer une dermatite ou une sensibilisation. Si vous remarquez une irritation de la peau, consultez un médecin sans attendre. Consultez rapidement un médecin, si les symptômes sont importants et persistants. Contient du ciment Portland, du sable silicieux et peut contenir des cendres volantes. Disposez des contenants et du contenu en respectant les règlements locaux.

**CONSERVER HORS DE LA PORTÉE DES ENFANTS.**

### ÉQUIPEMENT NÉCESSAIRE

Casque de chantier  
Gants imperméables, comme le nitrile.  
Harnais de sécurité  
Gants de sécurité  
Masque pour la poussière : N-95 recommandé  
Crochet de sécurité SPEC MIX  
Dispositif supérieur pour la poussière SPEC MIX

## CHARGER LES SILOS SPEC MIX®



1. Pendant que le silo est au sol, retirez l'enveloppe de plastique au niveau de la palette du conteneur souple. À ce point, vous devez inspecter la condition générale du conteneur souple, en portant une attention particulière aux boucles de levage du conteneur. Vérifiez que les deux côtés ne sont pas usés. Si les courroies semblent usées, placez le conteneur et la palette de côté afin de les remplacer, et recouvrez le matériel qui se trouve à l'intérieur afin de le protéger.
2. Conservez la carte d'identification du produit ou le billet de lot qui se trouve à l'intérieur du couvercle de plastique. Ceci vous assurera que le produit livré est bien celui commandé, ce qui pourrait être utile pendant la construction.
3. Une fois que les conteneurs ont passé l'inspection visuelle, insérez les fourches du chariot élévateur par les quatre boucles de levage. Les fourches devraient glisser facilement de façon à ce que les quatre boucles soient aussi loin que possible sur les fourches. Il est très important que les boucles restent dans cette position jusqu'à ce qu'une pression soit appliquée.
4. Afin d'améliorer le débit, ouvrez l'orifice supérieur du conteneur souple.
5. À partir d'un endroit opposé à la plateforme de sécurité avec garde-corps, soulevez avec soin le conteneur souple jusqu'à la vanne du silo. Le personnel ne devrait jamais se trouver sous le conteneur souple. Les fourches devraient être inclinées pendant le soulèvement du conteneur souple à une distance de 0,9 à 1,2 m (3 à 4 pi) au-dessus de la boucle de sécurité.
6. Positionnez le conteneur souple au-dessus du haut du silo centré avec l'ouverture de remplissage et l'anneau de sécurité afin que le dispositif supérieur pour la poussière rencontre le bas du conteneur souple. Le conteneur souple peut maintenant être abaissé lentement de 5 à 7,6 cm (2 à 3 po) de la boucle de sécurité pour venir s'appuyer sur le dispositif supérieur pour la poussière. Des signaux de communication manuels devraient être utilisés afin d'indiquer que le conteneur souple est à la bonne distance.  
**AVERTISSEMENT:** Le conteneur souple ne doit pas appuyer sur la boucle de sécurité ou sur le dessus du silo.
7. Une fois que le conteneur souple est à la bonne position, l'ouvrier/opérateur peut gravir l'échelle jusqu'à la plateforme de sécurité avec garde-corps.  
**AVERTISSEMENT:** La personne qui se trouve sur la plateforme de sécurité avec garde-corps doit bien attacher les deux chaînes de sécurité à travers le point d'entrée.
8. La conception du silo et des conteneurs souples est telle qu'il est possible de charger le matériel dans le silo sans devoir accéder au-dessus du silo.

## CHARGER LES SILOS SPEC MIX®

**AVERTISSEMENT:** Ne vous placez pas sur le dessus du silo. Tous les chargements de silo doivent être faits à partir de la plateforme de sécurité avec garde-corps.

9. Avec la prise du crochet de sécurité SPEC MIX, tirez la chute de confinement de poussière vers le bas, puis tenez et tirez le B-LOK ou la broche de la fermeture de plastique qui se trouve sur l'attache externe dans le bas du conteneur souple. Tirez sur le b-lock pour ouvrir la chute extérieure. Ceci permettra d'ouvrir le rabat externe de protection qui comprend la chute de déchargement du conteneur souple.
10. À l'aide du même crochet SPEC MIX, tirez le dispositif supérieur pour la poussière vers le bas et accrochez le b-lock à la chute intérieure dans le bas du conteneur souple. Tirez le b-lock sur la chute intérieure pour commencer à déverser le matériau dans le silo.
11. Retirez immédiatement le crochet du conteneur souple pour permettre au dispositif supérieur pour la poussière de venir pousser contre le bas du conteneur souple pour retenir toute poussière pendant le déversement du matériau dans le silo.
12. Descendez par l'échelle pendant que le matériau se déverse dans le silo afin de minimiser votre exposition à la poussière pendant le remplissage.
13. Répétez exactement ces procédures pour chaque sac qui sera vidé dans le silo.



# PROCÉDURES DE LEVAGE & MANIPULATION DES CONTENEURS SOUPLES



Les procédures de levage et de manipulation des conteneurs à vidange souples intermédiaires (conteneurs souples) suivantes sont spécialement indiquées pour une utilisation et un fonctionnement sûr lors de l'utilisation des Systèmes de livraison de silo SPEC MIX. Les conteneurs souples de SPEC MIX sont spécifiquement conçus pour une utilisation avec chariot élévateur à fourche sur chantier de construction. Les conteneurs SPEC MIX sont fabriqués et testés afin d'être conformes avec les spécifications de sécurité industrielle. Pour assurer la sécurité de tout le personnel de chantier, veuillez lire et suivre ces pratiques et procédures lors de la manipulation des conteneurs souples SPEC MIX. Travaillez intelligemment, travaillez en toute sécurité!



1. Lors du transport des conteneurs souples, déplacez uniquement le conteneur tout en étant assis sur une palette. La flèche du chariot élévateur à fourche doit être complètement rétractée. Ne pas transporter de conteneurs souples suspendus par des sangles de levage sur le chantier.
2. Pour charger le silo SPEC MIX, positionnez d'abord le conteneur souple sur la palette directement en face du silo SPEC MIX de sorte qu'il soit aligné avec l'orifice de remplissage situé sur la partie supérieure du silo. A ce stade, les pneus avant du chariot élévateur à fourche ne devraient pas être à plus de 12 pieds des pattes avant du silo. Toujours adhérer au tableau de chargement des fabricants de chariot élévateur à fourche lors de la levée des conteneurs souples. Un conteneur souple SPEC MIX pèse 3000 livres.



3. Pour soulever le conteneur souple, faites reculer le chariot élévateur à fourche en retirant lentement les bras de fourche de la palette supportant le conteneur souple. Avant d'insérer la fourche dans les boucles de levage, inspectez les bras de fourche du chariot élévateur afin d'assurer qu'il n'y a pas de bords rugueux. Si un bord rugueux est constaté, déposez ou meulez les bords rugueux afin d'éliminer toutes les bavures. Assurez-vous d'arrêter le chariot élévateur à fourche avant de travailler sur les bras de fourche.



4. Placez le chariot au point mort et engagez le frein à main. Puis soulevez lentement les bras de fourche du chariot élévateur à fourche à une position où les dents sont en ligne avec les deux sangles de levage avant du conteneur, mais juste au-dessus du conteneur souple. Retirez le couvercle de protection extérieur en plastique du conteneur souple pour inspecter l'intégrité des quatre sangles de levage du conteneur.

**REMARQUE:** Pour augmenter le débit et la vitesse de décharge du contenu du conteneur pendant le remplissage du silo, détachez et ouvrez la tête de remplissage supérieure du conteneur.

## PROCÉDURES DE LEVAGE & MANIPULATION DES CONTENEURS SOUPLES

5. Une fois que les bras de fourche sont en position, éteignez le chariot élévateur à fourche. Il est maintenant sûr pour l'assistant d'approcher le chariot élévateur à fourche et faire glisser manuellement les sangles de levage du conteneur sur les bras de fourche. Toujours approcher le côté des bras de fourche et ne pas se tenir en face des bras de fourche.
6. Une fois que les sangles de levage sont correctement positionnées sur les bras de fourche, l'assistant devrait pouvoir intervenir en toute sécurité loin du conteneur souple et de la fourche avant que le chariot élévateur à fourche soit en marche et que tout mouvement du chariot commence.
7. Avant que le prochain jeu de sangles de levage puisse être glissé sur les bras de fourche, tandis que les bras sont toujours dans la bonne position, l'opérateur du chariot élévateur à fourche devrait prolonger la flèche vers l'avant de sorte que les pointes des bras de fourche sont directement au-dessus du deuxième jeu de sangles de levage du conteneur.
8. Une fois que la fourche est en position, éteignez le chariot élévateur à fourche. Il est maintenant sûr pour l'assistant de faire glisser manuellement les sangles de levage du conteneur sur les bras de fourche. Toujours approcher le côté des bras de fourche et ne pas se tenir en face des bras de fourche.
9. L'assistant doit veiller à ce que les sangles de levage avant du conteneur soient glissées vers l'élévation verticale à l'arrière des bras de fourche et positionner les sangles de levage de sorte que chacune d'elle est directement située au-dessus du point où elle se connecte au conteneur souple.
10. Lorsque les sangles de levage sont correctement positionnées sur les bras de fourche, l'assistant devrait pouvoir intervenir en toute sécurité loin du conteneur souple et de la fourche avant qu'il soit en marche et que tout mouvement du chariot élévateur à fourche commence.



## PROCÉDURES DE LEVAGE & MANIPULATION DES CONTENEURS SOUPLES



11. Le conteneur souple doit être levé lentement hors de la palette. Si l'enveloppe extérieure en plastique est toujours autour du conteneur souple, l'opérateur doit placer le chariot élévateur à fourche au point mort, puis actionner le frein à main et éteindre le chariot élévateur à fourche afin de permettre à l'assistant de retirer en toute sécurité l'enveloppe extérieure du conteneur souple.

**REMARQUE:** Pour des mesures de contrôle de la qualité du produit le billet de lot du fabricant attaché peut être conservé comme une trace permanente du matériau dans le conteneur souple.



12. Pour soulever le conteneur souple sur le silo SPEC MIX, l'opérateur de chariot élévateur à fourche doit placer le chariot au point mort, activer le frein à main et niveler la machine. L'opérateur peut alors soulever lentement la flèche du chariot élévateur à fourche jusqu'à ce que le fond du conteneur souple soit légèrement au-dessus du sommet du silo. Ensuite, étendre la flèche jusqu'à ce que la chute de décharge du conteneur souple soit directement au-dessus de l'ouverture de remplissage et que l'anneau de sécurité est situé au sommet du silo. Une fois le conteneur est en position, l'opérateur doit vérifier que le chariot élévateur à fourche est au point mort et que le frein à main est enclenché, puis, éteindre le chariot élévateur à fourche de sorte que l'assistant puisse monter en toute sécurité à l'échelle du silo pour distribuer le contenu du conteneur souple dans le silo à partir de la plate-forme de sécurité du silo. Tout en se tenant sur la plate-forme, l'assistant doit attacher et fixer les deux chaînes de sécurité sur la plate-forme de chargement avant d'ouvrir le couvercle de l'orifice de remplissage sur le silo.



13. Pour ouvrir et décharger le conteneur souple dans le silo, utilisez le crochet pour conteneur souple afin de tirer et ouvrir la première fermeture B-lock sur la chute extérieure du sac. **AVERTISSEMENT:** Le crochet pour conteneur souple doit être uniquement inséré sous l'anneau de sécurité du silo monté au-dessus de l'orifice de remplissage, pas au-dessus. Toujours garder les mains et les bras hors de portée de la zone située sous le conteneur souple. Suivez la même procédure pour ouvrir la chute de déchargement interne du conteneur pour permettre l'écoulement du matériau.



14. Lorsque tout le contenu du conteneur a été vidé, l'assistant peut fermer l'orifice de remplissage du silo et l'opérateur de chariot élévateur à fourche peut replacer en toute sécurité le conteneur vide à sa palette d'origine pour la retirer du chantier. Une fois que la flèche du chariot élévateur à fourche est en toute sécurité dans une position abaissée sur la palette originale, l'assistant peut grimper en toute sécurité à l'échelle de la plate-forme de chargement.

Pour charger le silo avec des conteneurs souples supplémentaires de matériau, suivez de près les mêmes procédures ci-dessus.

## FONCTIONNEMENT DES SILOS SPEC MIX®

**AVERTISSEMENT :** Les produits SPEC MIX contiennent du ciment Portland et de la chaux, du ciment de maçonnerie, du mortier, des additifs, du sable et/ou des pigments de couleur qui sont dangereux pour les yeux, les poumons et la peau.

Évitez tout contact avec les yeux, une respiration prolongée du produit ou contact avec la peau.

Il est recommandé de porter un masque pour la poussière ou un respirateur approuvé par NIOSH qui respecte les exigences minimales N-95, une protection pour les yeux appropriée, des gants et de bons vêtements de protection pour une exposition prolongée.

Il est important de se laver les mains avec soin après la manipulation. En cas de contact avec les yeux, il est important de rincer immédiatement avec de l'eau pendant au moins 15 minutes et de consulter un médecin.

1. Positionnez le silo de façon à ce que le travailleur puisse se positionner avec un vent contre au-dessus du silo et un vent vers le bas pour éviter que la poussière ne se retrouve pas dans le visage du travailleur lorsqu'il effectue son mélange. Plusieurs silos SPEX MIX sont équipés d'une porte tournante qui permet de déplacer la poignée sans déplacer le silo. Afin de s'assurer que votre porte rotative fonctionne toujours bien, assurez-vous qu'elle est bien graissée et de bien l'ouvrir avant d'essayer de la tourner, ceci la libérera de la force descendante occasionnée par le matériau sur la porte lorsque vous la tournez.
2. Placez le mélangeur sous le silo afin de faciliter la décharge du produit mélangé dans la boîte ou le bain à boue.
3. Positionnez la chute de décharge aussi près que possible de la grille de protection ou de l'orifice.
4. Démarrez le mélangeur mécanique.
5. Remplissez le mélangeur avec suffisamment d'eau pour le matériau. Nous recommandons de maintenir le mélange initial plus mouillé qu'exigé pour l'utilisation finale afin d'assurer une hydratation adéquate de l'agrégat, de réduire la poussière lorsque vous remplissez le mélangeur et d'augmenter la durée de vie du produit fini.





## FUNCTIONNEMENT DES SILOS SPEC MIX®



6. Puis, trouvez la poignée qui contrôle le débit du matériel prémélangé SPEC MIX dans le mélangeur. Cette poignée s'étend vers le bas s'éloignant du silo juste au-dessus de la chute. Tirez la poignée en l'éloignant du mélangeur pour ouvrir, et poussez-la près du mélangeur pour fermer.

7. Lorsque vous ouvrez la porte, reculez d'un pas afin de limiter votre exposition à la poussière nuisible produite par le matériau.

8. Ouvrez la porte de façon continue et juste assez pour mettre un débit constant de matériau dans le silo. Une ouverture trop grande occasionnerait un débit trop élevé augmentant le risque de produire de la poussière nocive sur le site.

9. Lorsque vous aurez déversé dans le mélangeur la quantité désirée de matériau, fermez la porte avec un mouvement continu en conservant une bonne distance entre vous et le silo.

10. Ajustez le mélange au besoin, soit en ajoutant plus d'eau ou plus de SPEC MIX afin d'obtenir la bonne consistance.

11. Lorsque le vent change de direction, assurez-vous de vous placer contre celui-ci afin d'éviter la poussière nocive.

12. Mélangez chaque lot pendant cinq minutes comme exigé par l'ASTM.



## DÉPLACER LES SILOS SPEC MIX®

1. Un des nombreux avantages du système SPEC MIX est le déplacement facile du silo. Comme il est possible de déplacer le silo sur le site, l'opérateur du chariot élévateur peut livrer du mortier rapidement et de façon efficace.
2. Choisissez un endroit sur le site où le sol est sec, compact, de niveau et stable. (Voir les exigences supplémentaires dans « ASSEMBLER LES SILOS SPEC MIX ».)
3. Videz le silo autant que possible. (Le matériel peut, au besoin, être rechargé dans un conteneur vide.)

**REMARQUE:** Les silos pèsent entre 499 kg et 1 678 kg (1 100 et 3 700 livres). (Voir les spécifications du silo à la page 49.)

4. Enlevez le mélangeur ou toutes obstructions qui pourraient entraver la liberté de mouvement, comprenant tout matériau durci autour des pieds du silo et des talons de surélévation.
5. Insérez complètement les fourches dans les tubes pour fourche.

**REMARQUE:** Vous devez choisir le chariot élévateur à fourche approprié au poids normal du silo et du matériel qui sera utilisé. Voir les spécifications du silo à la page 49.

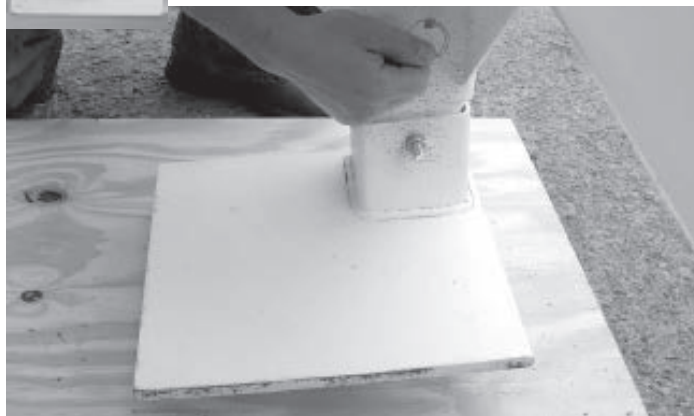
6. Soulevez légèrement le silo puis retirez les broches de lynchage et les broches de pied des pieds. Abaissez le silo tout en remontant manuellement l'échelle afin d'éviter les dommages.
7. Une fois qu'il est abaissé en mode transport, réinstallez les broches de pieds et les broches de lynchage dans leur position d'origine.
8. Fixez un troisième point de contact au chariot élévateur soit avec une chaîne ou une courroie avec une résistance à la traction minimale de 2 268 kg (5 000 lb).

**REMARQUE:** Un troisième point de contact est nécessaire afin d'assurer que le silo ne glissera pas des fourches du chariot élévateur lors du transport sur le site.

9. Transportez lentement le silo vers son nouvel emplacement.
10. Respectez les mêmes directives que pour l'installation initiale en portant une attention particulière aux conditions de sol.
11. Rechargez le silo en respectant les instructions de chargement.



Note: Newer Style Foot Pads are centered.  
\*When using the Older Style Foot Pads (below) turn Foot outward (turned inward for shipping purposes only).



1. L'entretien du silo commence le jour de la livraison.
  - a. Le silo devrait être recouvert d'un agent de démoulage comme ceux fournis par Arrow/Mag-Nolin, ZEP ou autre fabricant.
  - b. Installez tous les signaux d'avertissement et les transferts aux endroits appropriés sur le silo et la plateforme de travail.
  - c. Vérifiez toutes les pièces, l'alignement et la facilité du fonctionnement de la porte coulissante/pivotante.
  - d. Vérifiez toutes les broches de pied et de lynchage, les câbles, les écrous et les boulons de stabilisation, la porte coulissante/pivotante, les vannes et les chaînes de sécurité pour vous assurer que tout fonctionne bien et que tout est au bon endroit.
  - e. Une fois que le silo est érigé sur le site, recouvrez les pieds avec du poly, un produit de démoulage ou utilisez une autre méthode qui permet de protéger les pieds et les talons de surélévation d'une accumulation de matériel.
2. En entretien journalier doit être fait par l'entrepreneur :
  - a. Maintenez la vanne supérieure libre des excès de matériel afin de faciliter l'ouverture et la fermeture.
  - b. Vérifiez l'usure des chaînes de sécurité.
  - c. Vérifiez que la chute de déchargement est à la bonne hauteur, et qu'elle n'est pas déchirée ou fendue. Remplacez au besoin.
  - d. Assurez-vous que tous les signes d'avertissement sont visibles et au bon endroit.
  - e. Assurez-vous que tous les rubans adhésifs antidérapants sont en place.
  - f. Assurez-vous que toutes les poignées, toutes les chaînes, toutes les broches de pied, toutes les broches de lynchage et tous les câbles sont en place, qu'ils ne sont pas pliés, coupés ou endommagés. Si c'est le cas, remplacez immédiatement.
  - g. Inspectez les pieds de silo pour vous assurer qu'ils sont bien alignés, et qu'ils n'ont aucune bosse ou courbe. Remplacez le silo immédiatement si nécessaire.
  - h. Vérifiez que le silo est vertical et de niveau.
  - i. Vérifiez la position des quatre talons de surélévation de 61 x 61 cm (24 x 24 po)

3. Lors du retour au distributeur ou fabricant SPEC MIX, vous devez vérifier que les points suivants sont respectés et vous devez remplacer au besoin.
  - a. Tous les signes sont propres et visibles.
  - b. Tous les fermails et les chaînes sont fonctionnels.
  - c. Le dispositif supérieur pour la poussière est intact.
  - d. La porte de vanne est propre et fonctionne bien.
  - e. La chute de décharge n'est pas coupée, déchirée ou endommagée par les intempéries.
  - f. Le panier d'écoulement est intact, propre et fonctionnel.
  - g. Il n'y a pas d'accumulation de mortier sur les pieds.
  - h. Le dessus du silo ne contient pas d'accumulation excessive de mortier.
  - i. La vanne supérieure est en bon état et n'est pas défectueuse, n'a pas de soudure ou de support brisé et est libre de toute accumulation de mortier.
  - j. Les connexions des anneaux de sécurité sont propres et libres de mortier ou de coulis durci.

**REMARQUE:** Les pieds de silo endommagés qui affectent l'intégrité du silo doivent être remplacés immédiatement avant que le silo ne soit installé ou utilisé.

**REMARQUE:** Il n'existe pas de calendrier de remplacement pour les broches de lynchage du silo, sauf en cas de défaut de fabrication évident.

**AVERTISSEMENT:** Vous ne devez pas entrer dans le cône du silo, ni pour une inspection ni pour un entretien. Si cela est vraiment nécessaire, le personnel doit respecter les procédures d'entrée (OSHA) dans un endroit restreint.

## *Réduction d'exposition inutile à la poussière à la station de mélange*

Les systèmes de livraison de silo SPEC MIX sont conçus pour augmenter la productivité sur le site tout en procurant une plus grande sécurité en réduisant les blessures corporelles grâce à leur design ergonomique. Les silos par gravité standards permettent également de limiter l'exposition des travailleurs à la poussière du chantier de construction lorsque les meilleures pratiques sont appliquées à l'utilisation quotidienne.



### **Chargement du silo:**

1. Installez la chute du confinement de poussière SPEC MIX dans l'orifice de remplissage du silo. L'embout du tube avec une collerette devrait être positionné juste au-dessus du silo puis abaissé afin de fermer toute fuite d'air entre la chute du confinement de poussière et le silo.
2. Positionnez le conteneur souple au-dessus du haut du silo centré avec l'ouverture de remplissage et l'anneau de sécurité afin que le dispositif de confinement de poussière rencontre le bas du conteneur souple.
3. Abaissez le conteneur souple à une position étant située juste au-dessus de l'anneau de sécurité en compressant la chute du confinement de poussière.



## GUIDE DES MEILLEURES PRATIQUES SPEC MIX®

4. En utilisant le crochet du conteneur souple, tirez la chute du confinement de poussière vers le bas et accrochez le b-lock sur la chute extérieure au fond du conteneur souple. Tirez le b-lock pour ouvrir la chute extérieure
5. En utilisant le crochet du conteneur souple, tirez la chute du confinement de poussière vers le bas et accrochez le b-lock sur la chute intérieure au fond du conteneur souple. Tirez le b-lock sur la chute intérieure pour commencer la distribution du matériau dans le silo.
6. Retirez immédiatement le crochet du conteneur souple pour permettre à la chute du confinement de poussière de comprimer vers le haut dans le fond du conteneur souple, contenant de la poussière, le matériau étant distribué dans le silo.
7. Descendez l'échelle lorsque le matériau est distribué dans le silo afin de minimiser l'exposition à la poussière lors du remplissage du silo.





## Procédé de mélange du silo:

1. Positionnez le silo dans une zone ouverte, en évitant les zones fermées ou confinées.
2. Positionnez le silo de façon à ce que le travailleur puisse se positionner avec un vent contre au-dessus du silo et un vent vers le bas pour éviter que la poussière ne se retrouve pas dans le visage du travailleur lorsqu'il effectue son mélange. Plusieurs silos SPEC MIX sont équipés d'une porte tournante qui permet de déplacer la poignée sans déplacer le silo. Afin de s'assurer que votre porte rotative fonctionne toujours bien, assurez-vous qu'elle est bien graissée et de bien l'ouvrir avant d'essayer de la tourner, ceci la libérera de la force descendante occasionnée par le matériau sur la porte lorsque vous la tournez.
3. Remplissez le mélangeur avec suffisamment d'eau pour recevoir le matériau. Nous recommandons de maintenir le mélange initial plus mouillé qu'exigé pour l'utilisation finale afin d'assurer une hydratation adéquate de l'agrégat, de réduire la poussière lorsque vous remplissez le mélangeur et d'augmenter la durée de vie du produit fini.
4. Lorsque vous ouvrez la porte, reculez d'un pas afin de limiter votre exposition à la poussière nuisible produite par le matériau.
5. Ouvrez la porte de façon continue et juste assez pour mettre un débit constant de matériau dans le silo. Une ouverture trop grande occasionnerait un débit trop élevé augmentant le risque de produire de la poussière nocive sur le site.
6. Lorsque vous aurez déversé dans le mélangeur la quantité désirée de matériau, fermez la porte avec un mouvement continu en conservant une bonne distance entre vous et le mélangeur.
7. Lorsque le vent change de direction, assurez-vous de vous placer contre celui-ci afin d'éviter la poussière nocive.





# SPEC MIX SILO ACCESSORIES

## SPEC MIX D2W CONTINUOUS MIXING SYSTEM

The SPEC MIX D2W is the ultimate SPEC MIX silo material mixing attachment. Specifically designed to attach to a SPEC MIX G7000 or Ten Bagger silo, this continuous power mixing auger system utilizes a unique array of specialized mixing paddles and agitators. It folds and shears any preblended cementitious product to efficiently hydrate the dried aggregate and mechanically work natural air into the material for maximum workability. The customized control panel allows for multiple batch size options and remote operation, and the patented mixing chamber, shaft and paddles resist cement sticking to them. The preset wash-out cycle allows the SPEC MIX D2W to self clean in 2 minutes; there is no need to disassemble the mixer. There is no sand to shovel, bags to lift or mixers to charge. If the project requires masonry mortar, grout, concrete, shotcrete or stucco, the SPEC MIX D2W will produce the product quickly and consistently, increasing profits while decreasing a contractor's labor, waste, product liability and equipment needs.



## SPECIFICATIONS

### POWER REQUIREMENTS

- Single Phase 230V, 50A  
(Consult electrician for main power hook-up, typically use 8 ga. or sometimes 6 ga. wire depending on length of run)

### GENERATOR REQUIREMENTS (IF USED)

- Minimum 18Kw

### ELECTRIC CONTROL PANEL

- UL Rated Components
- NEMA 4 Rated Weather Resistant Enclosure
- Manual or Remote Control Operation

### MOTOR

- 5 HP Electric

### VIBRATOR

- 1/4 HP Electric

### WATER PUMP PANEL

- 1 HP water pump
- Flow Adjustable from 1 - 15 GPM

### WATER REQUIREMENTS

- Pressurized Water - Use a 1" diameter water hose with 3/4" ends
- Standing Water - Use minimum water container of 100 gal.

### MIXING CHAMBER

- SINT® wear & adhesion resistant engineered
- SINT® ER mixing tools & augers

### OUTPUT

- 1/2 Pitch Screw: 3.5 Cubic Yards/Hour
- Full Pitch Screw: 7 Cubic Yards/Hour

\* Based on current D2W configuration. D2W specifications may change slightly due to the model year of manufacture. Confirm the D2W specifications with your SPEC MIX representative.

## SPECIFICATIONS

**Material:** Heavy Duty 10 oz. Marine Grade Polyester

**Weight of cover:** 40 pounds

**Weight of 1" steel framework:** 40 pounds

**Total weight of silo enclosure:** 80 pounds

### Dimensions:

Single Bump-Out: 7.5 ft x 6 ft (45 sqft)

Double Bump-Out: (2) 7.5 ft x 6 ft (90 sqft)

### THE ALL SEASON SILO ENCLOSURE SYSTEM

#### INCLUDES:

- 1 TOP COVER
- 2 SIDE PANELS
- 1 EXTENSION "POP-OUT" PANEL
- 1 DOOR PANEL
- 2 STEEL LEGS W/ FOOT PAD FOR "POP-OUT"
- 2 STEEL TRUSS SUPPORTS
- 1 STEEL DOUBLE-CORNER CROSS BAR
- 1 STEEL CENTER TRUSS SUPPORT
- 1 TOTE BAG

### THE DOUBLE BUMP OUT ALL SEASON SILO ENCLOSURE SYSTEM INCLUDES THE FOLLOWING:

- 1 TOP COVER
- 1 SIDE PANEL
- 2 EXTENSION "BUMP OUT" PANEL
- 1 DOOR PANEL
- 4 STEEL LEGS W/ FOOT PAD FOR "BUMP OUT"
- 4 STEEL TRUSS SUPPORTS
- 2 STEEL DOUBLE-CORNER CROSS BARS
- 2 STEEL CENTER TRUSS SUPPORTS
- 1 TOTE BAG

## G7000 All Season Single and Double Bump-Out Silo Enclosures

The SPEC MIX® All Season Silo Enclosure Systems are durable systems developed to protect contractors working in cold, rainy, windy or sunny weather conditions. Custom designed to form fit the SPEC MIX G7000 silo system, these versatile silo enclosures consists of individual component pieces and panels to function as a total enclosure system for cold and rainy conditions or a partial system for wind and sun protection. These portable and reusable weather barriers can be set up by one person in 20-minutes or less—all that is required is a step ladder. Made from durable marine-grade material, sturdy straps and metal clamps, the All Season Single and Double Bump-Out Enclosures provide an excellent, economical solution to all-weather construction needs.



PHONE

1-888-SPECMIX

1230 EAGAN INDUSTRIAL RD., STE 160, EAGAN, MN 55121

FAX 651-454-5315

[WWW.SPECMIX.COM](http://WWW.SPECMIX.COM)