



Fall Protection

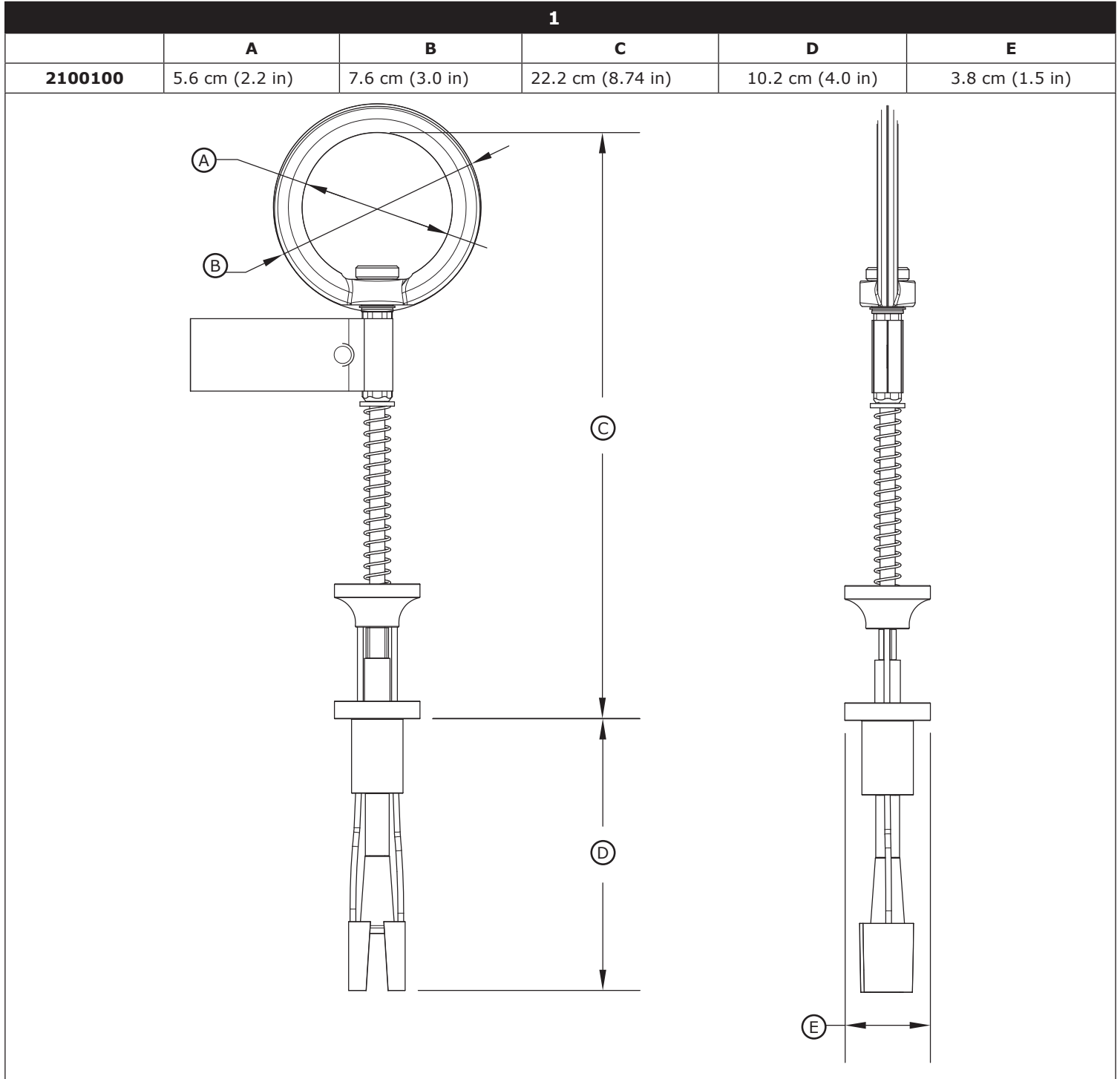
CE	REGULATION (EU) 2016/425
CE Type Test No. 2777 Satra Technology Europe Ltd Bracetown Business Park Clonee, Dublin D15 YN2P Ireland	CE Product Quality Control No. 2797 BSI The Netherlands B.V. Say Building John M. Keynesplein 9 1066 EP Amsterdam Netherlands

CONCRETE WEDGE ANCHOR

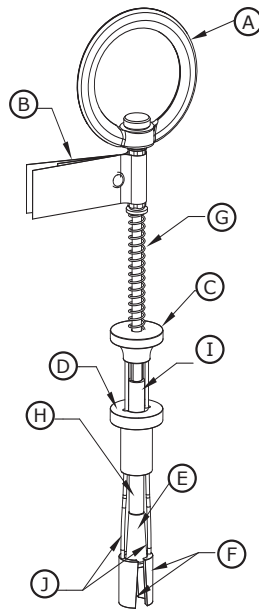
Anchorage Connector

USER INSTRUCTION MANUAL

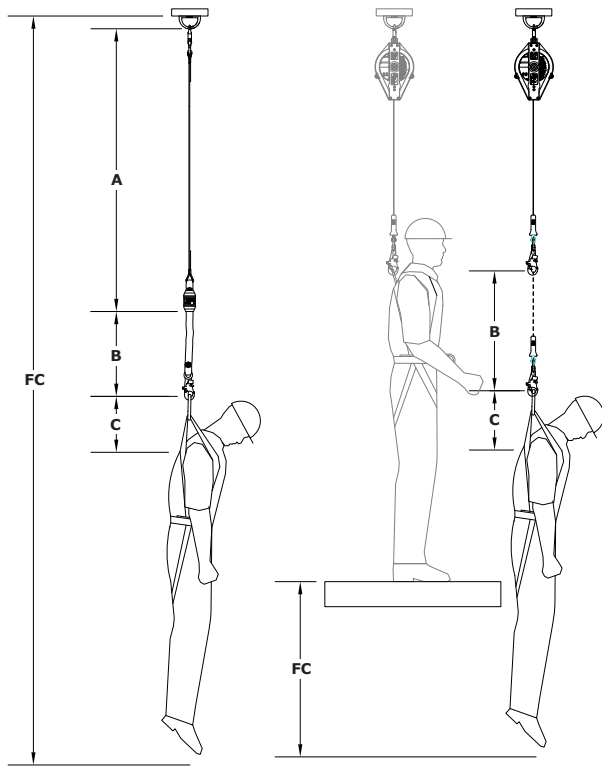
5903000 Rev. F



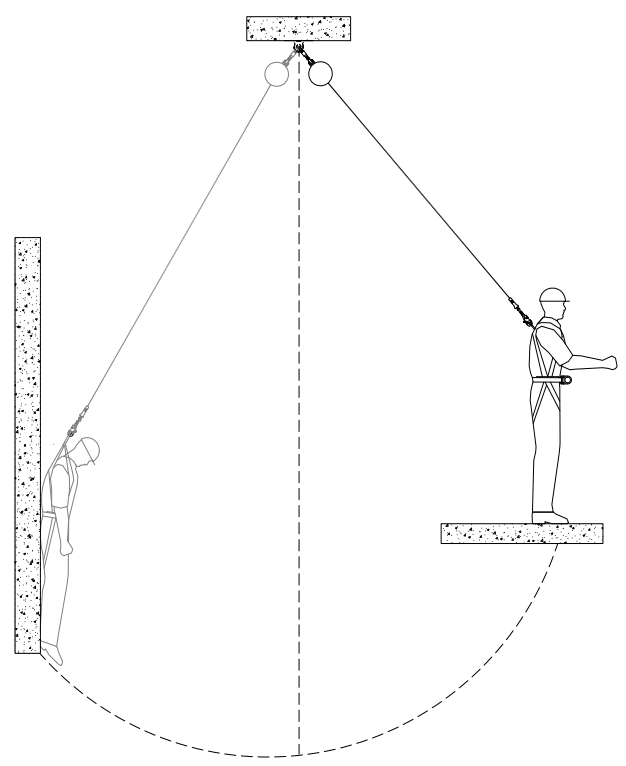
2



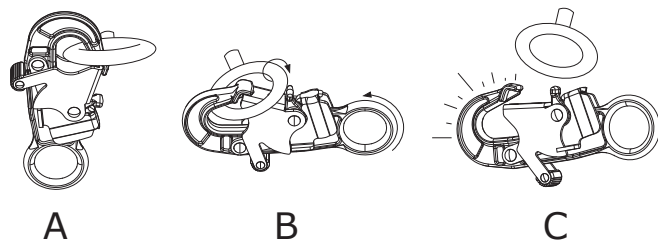
3



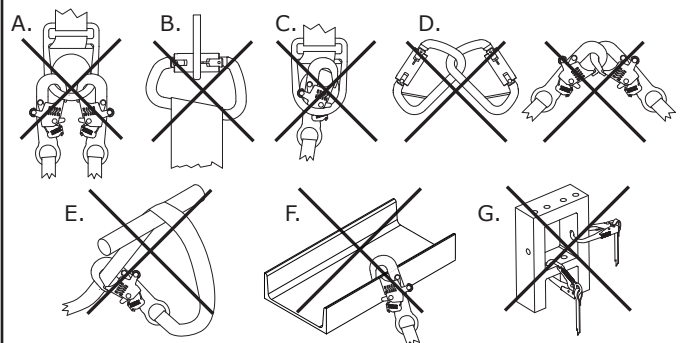
4

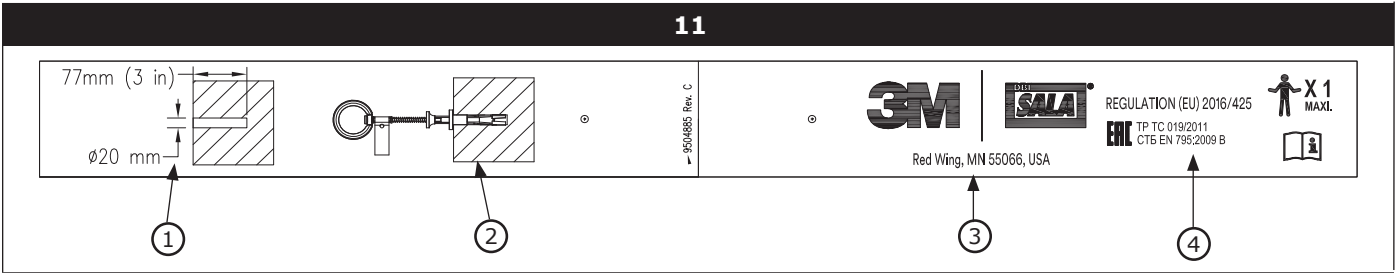
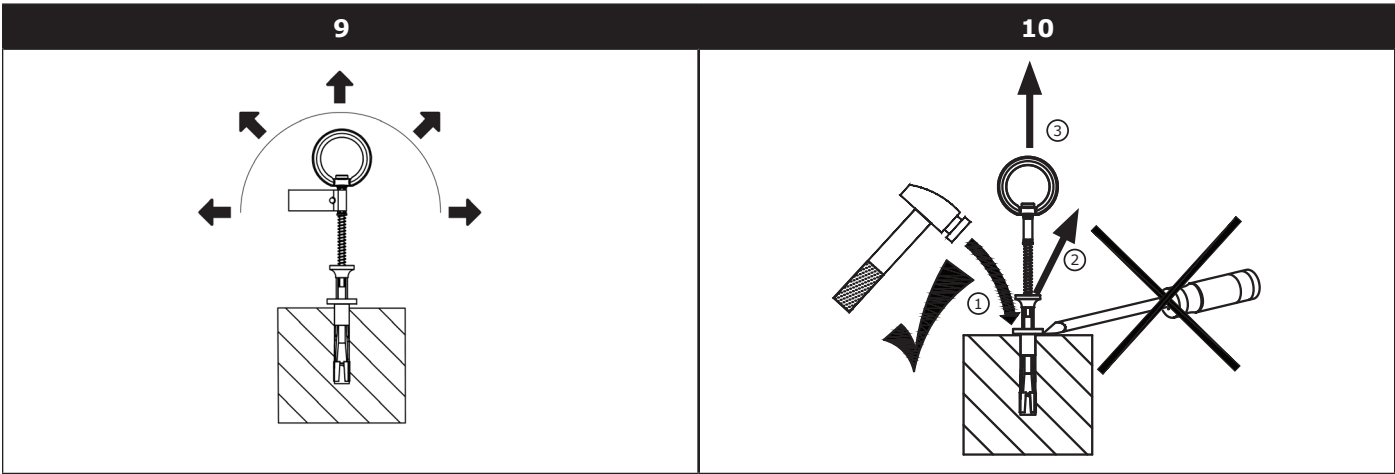
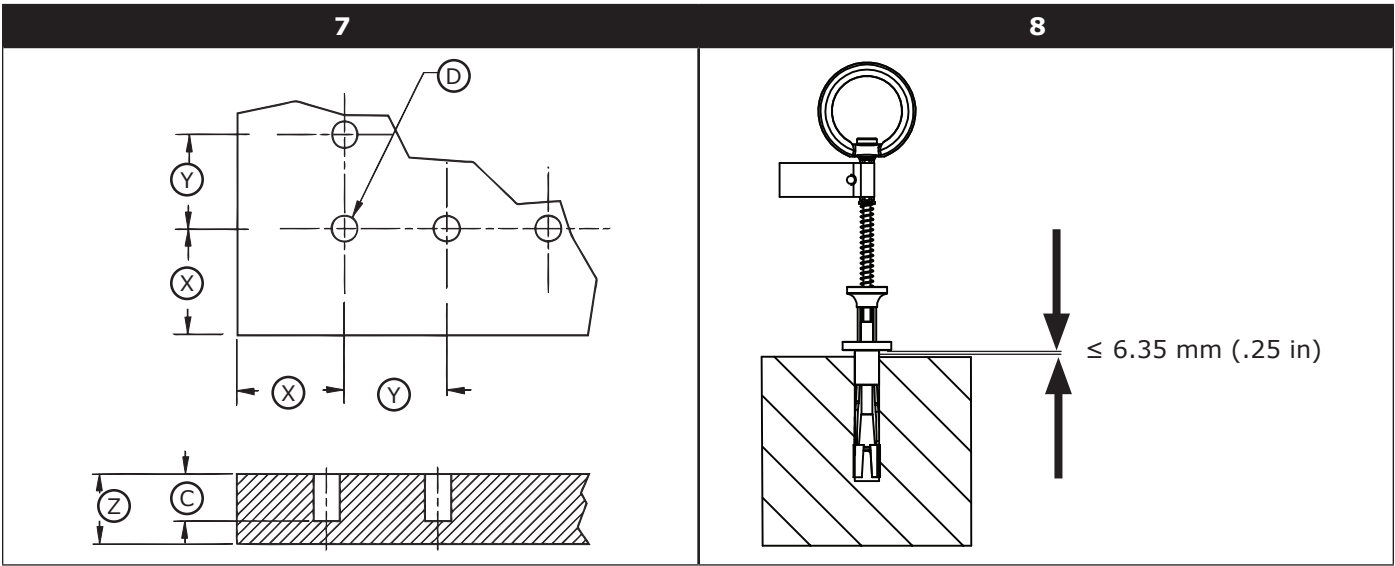


5



6





SAFETY INFORMATION

EN

Please read, understand, and follow all safety information contained in these instructions prior to the use of this Anchorage Connector. **FAILURE TO DO SO COULD RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH.**

These instructions must be provided to the user of this equipment. Retain these instructions for future reference.

Intended Use:

This Anchorage Connector is intended for use as part of a complete personal fall protection system.

Use in any other application including, but not limited to, material handling, recreational or sports related activities, or other activities not described in the User Instructions, is not approved by 3M and could result in serious injury or death.

This device is only to be used by trained users in workplace applications.



WARNING

This Anchorage Connector is part of a personal fall protection system. It is expected that all users be fully trained in the safe installation and operation of their personal fall protection system. **Misuse of this device could result in serious injury or death.** For proper selection, operation, installation, maintenance, and service, refer to these User Instructions and all manufacturer recommendations, see your supervisor, or contact 3M Technical Service.

- **To reduce the risks associated with working with an Anchorage Connector which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
 - Inspect the device before each use, at least annually, and after any fall event. Inspect in accordance with the User Instructions.
 - If inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the device from service and repair or replace according to the User Instructions.
 - Any device that has been subject to fall arrest or impact force must be immediately removed from service and destroyed.
 - The device must only be installed in the specified substrates or on structures detailed in the User Instructions. Installations and use outside the scope of this instruction must be approved by 3M Fall Protection.
 - The substrate or structure to which the anchorage connector is attached must be able to sustain the static loads specified for the anchor in the orientations permitted in the User Instructions.
 - Only connect other fall protection subsystems to the designated anchorage connection point on the device.
 - Prior to drilling or fastening, ensure no electric lines, gas lines, or other critical embedded systems will be contacted by the drill or the device.
 - Ensure that fall protection systems/subsystems assembled from components made by different manufacturers are compatible and meet the requirements of applicable standards, including the ANSI Z359 or other applicable fall protection codes, standards, or requirements. Always consult a Competent or Qualified Person before using these systems.
 - (TIE-OFF ADAPTERS) Ensure the tie-off adapter device is tight against the anchoring structure. Never leave slack in the tie-off adapter device.
- **To reduce the risks associated with working at height which, if not avoided, could result in serious injury or death:**
 - Ensure your health and physical condition allow you to safely withstand all of the forces associated with working at height. Consult with your doctor if you have any questions regarding your ability to use this equipment.
 - Never exceed allowable capacity of your fall protection equipment.
 - Never exceed maximum free fall distance of your fall protection equipment.
 - Do not use any fall protection equipment that fails pre-use or other scheduled inspections, or if you have concerns about the use or suitability of the equipment for your application. Contact 3M Technical Services with any questions.
 - Some subsystem and component combinations may interfere with the operation of this equipment. Only use compatible connections. Consult 3M prior to using this equipment in combination with components or subsystems other than those described in the User Instructions.
 - Use extra precautions when working around moving machinery (e.g. top drive of oil rigs) electrical hazards, extreme temperatures, chemical hazards, explosive or toxic gases, sharp edges, or below overhead materials that could fall onto you or your fall protection equipment.
 - Use Arc Flash or Hot Works devices when working in high heat environments.
 - Avoid surfaces and objects that can damage the user or equipment.
 - Ensure there is adequate fall clearance when working at height.
 - Never modify or alter your fall protection equipment. Only 3M or parties authorized in writing by 3M may make repairs to the equipment.
 - Prior to use of fall protection equipment, ensure a rescue plan is in place which allows for prompt rescue if a fall incident occurs.
 - If a fall incident occurs, immediately seek medical attention for the worker who has fallen.
 - Do not use a body belt for fall arrest applications. Use only a Full Body Harness.
 - Minimize swing falls by working as directly below the anchorage point as possible.
 - If training with this device, a secondary fall protection system must be utilized in a manner that does not expose the trainee to an unintended fall hazard.
 - Always wear appropriate personal protective equipment when installing, using, or inspecting the device/system.

☒ Prior to installation and use of this equipment, record the product identification information from the ID label in the Inspection and Maintenance Log (Table 2) at the back of this manual.

PRODUCT DESCRIPTION:

Figure 1 illustrates the 3M™ DBI-SALA™ Concrete Wedge Anchor. The Concrete Wedge Anchor is a reusable anchor point for horizontal, vertical, or overhead concrete applications.

Figure 2 illustrates components of the Concrete Wedge Anchor. See Table 1 for Component Specifications. The anchor's End Termination expands Wedges (F) to secure the anchor in a 20 mm (or .75 inch) mounting hole. A spring-tensioned Trigger (C) and Retractor Cables (J) release the Wedges to allow removal and relocation to another hole. The Fall Arrest subsystem connects to Swivel Connector Ring (A) for Fall Arrest, Work Positioning, or Restraint.

Table 1 – Specifications

System Specifications:			
Capacity:	1 Person with a combined weight (clothing, tools, etc.) of no more than 140 kg (310 lbs) ¹ .		
Anchorage:	Fall Arrest: The structure to which the anchorage connector is mounted must be capable of sustaining force in the anticipated directions of loading. Each anchorage point location must be capable of the following values: <table border="1"> <tr> <td>EN 795</td><td>12 kN (2698 lbs)</td></tr> </table> The concrete the anchor is secured in must have a compressive strength of 20.7 MPa (3,000 psi). The Concrete Wedge Anchor is not intended for use in lightweight concrete, hollow block, grout, stone, wood, steel, or any other substrate. The concrete base material must be at least 12.7 cm (5 in.) thick.	EN 795	12 kN (2698 lbs)
EN 795	12 kN (2698 lbs)		
Dimensions:	See Figure 1 for the dimensions of each Concrete Wedge Anchor model.		
Product Weight:	.32 kg (.71 lbs)		
Standards:	Tested in accordance with EN 795:2012		
Anchorage Connector Breaking Strength	22 kN (5000 lbs) minimum breaking strength		
Minimum Service Temperature	-40° C (-40° F)		

Concrete Requirements - See Figure 7

Concrete Minimum Thickness: (Z)	Minimum Distance from Edge/ Corner: (X)	Hole Spacing: (Y)	Drilled Hole Diameter: (D)	Minimum Hole Depth: (E)	Concrete Minimum Compressive Strength: (F)
≥ 30.5 cm (12 in)	≥ 15.3 cm (6.0 in)	≥ 25.4 cm (10 in)	20 mm or (3/4 in)	≥ 7.7 cm (3.0 in)	≥ 20.7 MPa (3000 psi)
≥ 25.4 cm (10 in)	≥ 20.3 cm (7.9 in)	≥ 25.4 cm (10 in)	20 mm or (3/4 in)	≥ 7.7 cm (3.0 in)	≥ 20.7 MPa (3000 psi)
≥ 20.3 cm (8.0 in)	≥ 25.4 cm (10 in)	≥ 25.4 cm (10 in)	20 mm or (3/4 in)	≥ 7.7 cm (3.0 in)	≥ 20.7 MPa (3000 psi)
≥ 12.7 cm (5 in)	≥ 30.5 cm (12 in)	≥ 25.4 cm (10 in)	20 mm or (3/4 in)	≥ 7.7 cm (3.0 in)	≥ 20.7 MPa (3000 psi)

NOTE: Drill bits for drilling mounting holes must conform to CE requirements.

Table 1 – Specifications

Component Specifications:			
Figure 2 Reference	Component	Materials	Note:
Ⓐ	Swivel Connector Ring	Zinc Plated Forged Steel	
Ⓑ	Label	Vinyl	
Ⓒ	Trigger	Aluminum	
Ⓓ	Release Plug	Zinc Plated Steel	
Ⓔ	End Termination	Stainless Steel	
Ⓕ	Wedges	Stainless Steel	
Ⓖ	Main Cable	Galvanized Steel	
Ⓗ	Spacer	Stainless Steel	
Ⓘ	Bumper	Polyurethane Tube	
Ⓙ	Retractor Cables	Galvanized Steel	

1 Capacity: 310 lbs (141 kg) is the capacity range required by ANSI. This product has been tested to a 420 lbs (191 kg) Maximum Capacity per OSHA.

2 Qualified Person: An individual with a recognized degree or professional certificate, and extensive experience in Fall Protection. This individual must be capable of design, analysis, evaluation, and specification in Fall Protection.

1.0 PRODUCT APPLICATION

- 1.1 PURPOSE:** Anchorage Connectors are designed to provide anchorage connection points for Fall Arrest¹ or Fall Restraint² systems: Restraint, Work Positioning, Personnel Riding, Rescue, etc.

☒ **Fall Protection Only:** This Anchorage Connector is for connection of Fall Protection Equipment. Do not connect Lifting Equipment to this Anchorage Connector.

- 1.2 STANDARDS:** Your Anchorage Connector conforms to the national or regional standard(s) identified on the front cover of these instructions. If this product is resold outside the original country of destination, the re-seller must provide these instructions in the language of the country in which the product will be used.
- 1.3 SUPERVISION:** Use of this equipment must be supervised by a Competent Person³.
- 1.4 TRAINING:** This equipment must be installed and used by persons trained in its correct application. This manual is to be used as part of an employee training program as required by CE. It is the responsibility of the users and installers of this equipment to ensure they are familiar with these instructions, trained in the correct care and use of this equipment, and are aware of the operating characteristics, application limitations, and consequences of improper use of this equipment.
- 1.5 RESCUE PLAN:** When using this equipment and connecting subsystem(s), the employer must have a rescue plan and the means at hand to implement and communicate that plan to users, authorized persons⁴, and rescuers⁵. A trained, on-site rescue team is recommended. Team members should be provided with the equipment and techniques to perform a successful rescue. Training should be provided on a periodic basis to ensure rescuer proficiency.
- 1.6 INSPECTION FREQUENCY:** The Anchorage Connector shall be inspected by the user before each use and, additionally, by a competent person other than the user at intervals of no longer than one year.⁶ Inspection procedures are described in the "Inspection and Maintenance Log". Results of each Competent Person inspection should be recorded on copies of the "Inspection and Maintenance Log".
- 1.7 AFTER A FALL:** If the Anchorage Connector is subjected to fall arrest or impact force, remove the system from service immediately. Clearly mark the system "DO NOT USE". See Section 5 for more information.

2.0 SYSTEM REQUIREMENTS

- 2.1 ANCHORAGE:** Anchorage requirements vary with the fall protection application. Structure on which the Anchorage Connector is placed or mounted must meet the Anchorage specifications defined in Table 1.
- 2.2 PERSONAL FALL ARREST SYSTEM:** Figure 1 illustrates the application of this Anchorage Connector. Personal Fall Arrest Systems (PFAS) used with the system must meet applicable Fall Protection standards, codes, and requirements. The PFAS must incorporate a Full Body Harness, and limit Arresting Force to the following values:

	Maximum Arresting Force	Free Fall
PFAS with Shock Absorbing Lanyard	6 kN (1,350 lbf)	Refer to the instruction(s) included with your Lanyard or SRD for Free Fall limitations.
PFAS with Self Retracting Device (SRD)	6 kN (1,350 lbf)	

- 2.3 FALL PATH AND SRD LOCKING SPEED:** A clear path is required to assure positive locking of an SRD. Situations which do not allow for an unobstructed fall path should be avoided. Working in confined or cramped spaces may not allow the body to reach sufficient speed to cause the SRD to lock if a fall occurs. Working on slowly shifting material, such as sand or grain, may not allow enough speed buildup to cause the SRD to lock.
- 2.4 HAZARDS:** Use of this equipment in areas with environmental hazards may require additional precautions to prevent injury to the user or damage to the equipment. Hazards may include, but are not limited to: heat, chemicals, corrosive environments, high voltage power lines, explosive or toxic gases, moving machinery, sharp edges, or overhead materials that may fall and contact the user or Personal Fall Arrest System.
- 2.5 FALL CLEARANCE:** Figure 3 illustrates the components of a Fall Arrest. There must be sufficient Fall Clearance (FC) to arrest a fall before the user strikes the ground or other obstruction. Clearance is affected by a number of factors including: Anchorage Location, (A) Lanyard Length, (B) Lanyard Deceleration Distance or SRD Maximum Arrest Distance, (C) Harness Stretch and D-Ring/Connector Length and Settling. Refer to the instructions included with your Fall Arrest subsystem for specifics regarding Fall Clearance calculation.
- 2.6 SWING FALLS:** Swing Falls occur when the anchorage point is not directly above the point where a fall occurs (see Figure 4). The force of striking an object in a swing fall may cause serious injury or death. Minimize swing falls by working as directly below the anchorage point as possible. Do not permit a swing fall if injury could occur. Swing falls will significantly increase the clearance required when a Self-Retracting Device or other variable length connecting subsystem is used.

1 Fall Arrest System: A collection of Fall Protection Equipment configured to arrest a free fall.

2 Fall Restraint System: A collection of Fall Protection Equipment configured to prevent the person's center of gravity from reaching a fall hazard.

3 Competent Person: One who is capable of identifying existing and predictable hazards in the surroundings or working conditions which are unsanitary, hazardous, or dangerous to employees, and who has authorization to take prompt corrective measures to eliminate them.

4 Authorized Person: A person assigned by the employer to perform duties at a location where the person will be exposed to a fall hazard.

5 Rescuer: Person or persons other than the rescue subject acting to perform an assisted rescue by operation of a rescue system.

6 Inspection Frequency: Extreme working conditions (harsh environments, prolonged use, etc.) may require increasing the frequency of competent person inspections.

- 2.7 COMPONENT COMPATIBILITY:** 3M equipment is designed for use with 3M approved components and subsystems only. Substitutions or replacements made with non-approved components or subsystems may jeopardize compatibility of equipment and may affect the safety and reliability of the complete system.
- 2.8 CONNECTOR COMPATIBILITY:** Connectors are considered to be compatible with connecting elements when they have been designed to work together in such a way that their sizes and shapes do not cause their gate mechanisms to inadvertently open regardless of how they become oriented. Contact 3M if you have any questions about compatibility. Connectors must comply with EN 362. Connectors must be compatible with the anchorage or other system components. Do not use equipment that is not compatible. Non-compatible connectors may unintentionally disengage (see Figure 5). Connectors must be compatible in size, shape, and strength. If the connecting element to which a snap hook or carabiner attaches is undersized or irregular in shape, a situation could occur where the connecting element applies a force to the gate of the snap hook or carabiner (A). This force may cause the gate to open (B), allowing the snap hook or carabiner to disengage from the connecting point (C).
- 2.9 MAKING CONNECTIONS:** Snap hooks and carabiners used with this equipment must be self-locking. Ensure all connections are compatible in size, shape and strength. Do not use equipment that is not compatible. Ensure all connectors are fully closed and locked.
- 3M connectors (snap hooks and carabiners) are designed to be used only as specified in each product's user's instructions. See Figure 6 for examples of inappropriate connections. Do not connect snap hooks and carabiners:
- A. To a D-ring to which another connector is attached.
 - B. In a manner that would result in a load on the gate. Large throat snap hooks should not be connected to standard size D-rings or similar objects which will result in a load on the gate if the hook or D-ring twists or rotates, unless the snap hook complies is equipped with a 3,600 lbf (16 kN) gate. Check the marking on your snap hook to verify that it is appropriate for your application.
 - C. In a false engagement, where features that protrude from the snap hook or carabiner catch on the anchor, and without visual confirmation seems to be fully engaged to the anchor point.
 - D. To each other.
 - E. Directly to webbing or rope lanyard or tie-back (unless the manufacturer's instructions for both the lanyard and connector specifically allows such a connection).
 - F. To any object which is shaped or dimensioned such that the snap hook or carabiner will not close and lock, or that roll-out could occur.
 - G. In a manner that does not allow the connector to align properly while under load.

3.0 INSTALLATION

☒ *Installation of the DBI-SALA Concrete Wedge Anchor must be performed or supervised by a Competent Person.*

- 3.1 PLANNING:** Plan your fall protection system prior to installation of the Concrete Wedge Anchor. Account for all factors that may affect your safety before, during and after a fall. Consider all requirements, limitations and specifications defined in Section 2 and Table 1.

MOUNTING HOLE LOCATION: The allowable distance from an edge or corner for mounting the Concrete Wedge Anchor will vary with the thickness and width of the concrete. Mounting hole location requirements are listed in Table 1. Do not install the hole in an exposed location that could have ice form around the anchor. Whenever installing the anchor in an existing hole, verify the hole diameter and depth are correct along with specifications from Table 1. If unsure, drill a new hole in a new location meeting the specification from Table 1.

- 3.2 INSTALLING THE CONCRETE WEDGE ANCHOR:** The concrete in which the anchor is secured must have a compressive strength of 20.7 MPa (3,000 psi). The Concrete Wedge Anchor is not intended for use in lightweight concrete, hollow block, grout, stone, wood, steel, or any other substrate. The concrete base material must be at least 12.7 cm thick. Use Figure 2 call outs for install references. To install the Concrete Wedge Anchor:

1. Select the Concrete Structure and hole location meeting requirements from Table 1. Concrete must be free of cracks.

☒ *Before drilling holes, inspect the hole location to prevent drilling into power transmission cables or other live utilities.*

2. Drill a 7.62 cm (3 in.) or deeper hole at the desired mounting location with a rotary hammer and industrial grade 20 mm (.75 in.) rotary hammer drill bit.
3. The mounting hole must be free of debris for the Concrete Wedge Anchor to develop maximum strength. Blow all debris out of the hole with a blow-out bulb or compressed air. If reusing an existing hole, inspect thoroughly for debris and a uniform surface.
4. Place your thumb in the anchor Swivel Ring (A) and pull up on the Trigger (C) with two fingers until fully retracted.
5. Insert the anchor into the mounting hole until the Release Plug (D) seats against the concrete surface and then release the Trigger (C).
6. Pull strongly up on the anchor Swivel Ring (A) to set the anchor. The gap between the underneath of the lip of the Release Plug to the concrete surface must be equal to or less than 6.35 mm (.25 in)(Figure 8).

- 3.3 REMOVAL OF THE CONCRETE WEDGE ANCHOR:** To release the Concrete Wedge Anchor, push down on the Release Plug (D) and pull up on the Trigger (C). If the anchor does not release, tap the Release Plug (D) down into the hole and repeat the process (see Figure 10). The Concrete Wedge Anchor may be reused if it has not been subjected to a fall force and it must pass inspection items from Section 5 and Table 2.

☒ *Do not attempt to pry up on the release plug with any tools or forcibly remove the anchor as this can cause damage the Anchor (see Figure 10).*

4.0 USE

- 4.1 BEFORE EACH USE:** Verify that your work area and Personal Fall Arrest System (PFAS) meet all criteria defined in Section 2 and a formal Rescue Plan is in place. Inspect the Concrete Wedge Anchor per the 'User' inspection points defined on the "Inspection and Maintenance Log" (Table 2). If inspection reveals an unsafe or defective condition, do not use the system. Remove the system from service and destroy, or contact 3M regarding replacement or repair.

- 4.2 FALL ARREST CONNECTIONS:** The Concrete Wedge Anchor is used with a Full Body Harness and Energy Absorbing Lanyard or Self-Retracting Device (SRD). Connect the Lanyard or SRD between the D-Ring on the Concrete Wedge Anchor and the back Dorsal D-Ring on the Harness as instructed in the instructions included with the Lanyard or SRD.

☒ *Safe Work Area: Never work in a location that could load the anchor in the event of a fall at an angle greater than 90° from the centerline of the hole (Figure 9).*

☒ *Horizontal Lifeline Connections: The Concrete Wedge Anchor cannot be used as an end anchor point for a Horizontal Lifeline (HLL).*

- 1 Qualified Person:** An individual with a recognized degree or professional certificate, and extensive experience in Fall Protection. This individual must be capable of design, analysis, evaluation, and specification in Fall Protection.
- 2 Competent Person:** One who is capable of identifying existing and predictable hazards in the surroundings or working conditions which are unsanitary, hazardous, or dangerous to employees, and who has authorization to take prompt corrective measures to eliminate them.

5.0 INSPECTION

☒ After product has been removed from service, it may not be returned to service until a Competent Person confirms in writing that it is acceptable to do so.

5.1 INSPECTION FREQUENCY: The Concrete Wedge Anchor must be inspected at the intervals defined in Section 1. Inspection procedures are described in the "Inspection and Maintenance Log" (Table 2). Inspect all other components of the Fall Protection System per the frequencies and procedures defined in the manufacturer's instructions.

☒ Concrete Wedge Anchors are equipped with a Radio Frequency Identification (RFID) Tag. The RFID Tag can be used in conjunction with a Handheld Reading Device to simplify inspection and inventory control and provide records for your fall protection equipment.

5.2 DEFECTS: If inspection reveals an unsafe or defective condition, remove the Concrete Wedge Anchor from service immediately and contact 3M regarding replacement or repair. Do not attempt to repair the Fall Arrest System.

5.3 PRODUCT LIFE: The functional life of the Fall Arrest System is determined by work conditions and maintenance. As long as the product passes inspection criteria, it may remain in service.

6.0 MAINTENANCE, SERVICE, and STORAGE

6.1 CLEANING: Periodically clean the Concrete Wedge Anchor metal components with a soft brush, warm water, and a mild soap solution. Ensure parts are thoroughly rinsed with clean water.

6.2 SERVICE: Only 3M or parties authorized in writing by 3M may make repairs to this equipment. If the Concrete Wedge Anchor has been subject to fall force or inspection reveals an unsafe or defective conditions, remove the system from service and contact 3M regarding replacement or repair.

6.3 STORAGE AND TRANSPORT: When not in use, store and transport the Concrete Wedge Anchor and associated fall protection equipment in a cool, dry, clean environment out of direct sunlight. Avoid areas where chemical vapors may exist. Thoroughly inspect components after extended storage.

7.0 LABELS and MARKINGS

Figure 11 illustrates labels on the Concrete Wedge Anchor. Labels must be replaced if they are not fully legible. Information provided on each label is as follows:

 Read all instructions.

1) Installation Dimensions 2) Installed Product 3) Manufacturer 4) Notified Body ID and Safety Standard

Table 2 – Inspection and Maintenance Log

Inspection Date:		Inspected By:	
Components:	Inspection: (See Section 1 for <i>Inspection Frequency</i>)	User	Competent Person¹
ConcreteWedgeAnchor (Figure 2)	Inspect the Concrete Wedge Anchor damage: Look for cracks, dents, or deformities. Look for bending or wear on the Main Cable (G), Wedges (F), Bumper (E), Trigger (F), and D-Ring (A).	☐	☐
	Inspect the entire unit for corrosion.	☐	☐
	Ensure the Wedges (F) can be operated by the Trigger (C) and locks in place. Verify the Wedges and Trigger slide smoothly and can be pulled and released. Inspect the Main Cable and Retractor Cable for any damage, kinking, or debris that could prevent the anchor from operating.	☐	☐
Labels	Verify that all labels are securely attached and are legible (see 'Labels')	☐	☐
Structure	Verify the concrete structure and hole meet the requirements from Table 1. Verify the concrete is free of any cracks or damage. Verify any current holes are free of ice and any selected hole locations will not be exposed to the formation of ice.	☐	☐
PFAS and Other Equipment	Additional Personal Fall Arrest System (PFAS) equipment (harness, SRL, etc) that are used with the Anchorage System should be installed and inspected per the manufacturer's instructions.	☐	☐

Serial Number(s):	Date Purchased:
Model Number:	Date of First Use:

Corrective Action/Maintenance:	Approved By:	Next Inspection Due:
	Date:	
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:	Next Inspection Due:
	Date:	
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:	Next Inspection Due:
	Date:	
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:	Next Inspection Due:
	Date:	
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:	Next Inspection Due:
	Date:	
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:	Next Inspection Due:
	Date:	
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:	Next Inspection Due:
	Date:	
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:	Next Inspection Due:
	Date:	
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:	Next Inspection Due:
	Date:	
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:	Next Inspection Due:
	Date:	
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:	Next Inspection Due:
	Date:	
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:	Next Inspection Due:
	Date:	
Corrective Action/Maintenance:	Approved By:	Next Inspection Due:
	Date:	

1 Competent Person: One who is capable of identifying existing and predictable hazards in the surroundings or working conditions which are unsanitary, hazardous, or dangerous to employees, and who has authorization to take prompt corrective measures to eliminate them.

SIKKERHEDSOPLYSNINGER

Læs alle sikkerhedsoplysninger i denne brugsanvisning, og sørg for, at du forstår og følger disse, før du bruger denne forankringskonnektor. **UNDLADELSE HERAF KAN MEDFØRE ALVORLIG PERSONSKADE ELLER DØDSFALD.**

Disse anvisninger skal udleveres til brugeren af udstyret. Opbevar denne vejledning til senere brug.

Anvendelsesformål:

Denne forankringskonnektor er beregnet til brug som en del af et komplet personligt faldsikringssystem.

Enhver anden brug end denne, herunder, men ikke begrænset til, materialehåndtering, rekreative eller sportslige aktiviteter eller andre aktiviteter, der ikke er beskrevet i brugervejledningen, er ikke godkendt af 3M og kan medføre alvorlig skade eller død.

Denne anordning må kun benyttes af uddannede brugere til anvendelse på arbejdspladsen.

ADVARSEL

Denne forankringskonnektor er en del af et personligt faldsikringssystem. Det forventes, at alle brugere er fuldt uddannet i sikker installation og drift af deres personlige faldsikringssystem. **Misbrug af denne anordning kan medføre alvorlig skade eller død.** Jævnfør denne brugervejledning samt alle producentens anbefalinger, tal med din vejleder eller kontakt 3M's tekniske service vedrørende korrekt valg, drift, installation, vedligeholdelse og servicering.

- **For at reducere risiciene ved at arbejde med en forankringskonnektor, som, hvis de ikke undgås, kan medføre alvorlig skade eller død, skal du:**
 - Efterse anordningen før hver brug, mindst én gang om året og efter et eventuelt fald. Efterse systemet i overensstemmelse med brugervejledningen.
 - Hvis eftersynet afslører usikre eller defekte tilstande, skal udstyret tages ud af drift og repareres eller udskiftes i overensstemmelse med brugervejledningen.
 - Enhver anordning, som har været udsat for faldstandsning eller kraftpåvirkninger, skal straks tages ud af brug og destrueres.
 - Anordningen må kun monteres på de anviste substrater eller på strukturer oplyst i brugervejledningen. Installationer og anvendelse ud over denne instruktion skal godkendes skriftligt af 3M Fall Protection.
 - Underlaget eller strukturen, hvortil forankringsforbindelsen fastgøres, skal kunne klare de statiske belastninger, der er specificeret for forankringen i de i brugervejledningen tilladte retninger.
 - Man må kun tilslutte andre faldsikringsundersystemer til det angivne forankringsforbindelsespunkt på anordningen.
 - Forud for boring eller fastgørelse skal det sikres, at ingen elledninger, gasledninger eller andre kritiske indkapslede systemer kommer i kontakt med boret eller anordningen.
 - Sørg for, at faldsikringssystemer/-undersystemer, der er samlet fra komponenter, der er fremstillet af forskellige fabrikker, er kompatible og opfylder kravene i relevante standarder, inklusive ANSI Z359 eller andre gældende regulativer, standarder for eller krav til faldbelyttelse. Opsøg altid en kompetent eller kvalificeret person, før du anvender disse systemer.
- **For at reducere risici i forbindelse med højdearbejde, som, hvis de ikke undgås, kan medføre alvorlig skade eller død:**
 - Sørg for, at dit helbred og din kondition gør dig i stand til sikkert at kunne modstå alle de kræfter, der er forbundet med højdearbejde. Rådfør dig med din læge, hvis du har spørgsmål vedrørende din evne til at bruge dette udstyr.
 - Overstig aldrig den tilladte kapacitet for dit faldsikringsudstyr.
 - Overstig aldrig den maksimale faldafstand fra dit faldsikringsudstyr.
 - Brug ikke faldsikringsudstyr, som ikke virker ved forudgående brug eller planlagte inspektioner, eller hvis du er bekymret for udstyrets brug eller egnethed til det tilsigtede formål. Kontakt 3M's tekniske service med eventuelle spørgsmål.
 - Kombinationer med visse delsystemer og komponenter kan forstyrre driften af dette udstyr. Brug kun kompatible forbindelser. Rådfør dig med 3M, før du bruger dette udstyr sammen med andre komponenter eller delsystemer end dem, der er beskrevet i brugervejledningen.
 - Vær særligt forsigtig, når du arbejder i nærheden af maskiner, som bevæger sig (f.eks. øverste drev på olieplatforme), elektrisk kortslutning, ekstreme temperaturer, kemiske farer, eksplosive eller giftige gasser, skarpe kanter eller under overliggende materialer, som kan falde ned på dig eller dit faldsikringsudstyr.
 - Brug Arc Flash eller Hot Works (dvs. passende beskyttelses)-anordninger, når du arbejder i miljøer med ekstrem varme.
 - Undgå overflader og genstande, som kan beskadige brugeren eller udstyret.
 - Sørg for tilstrækkelig faldafstand ved højdearbejde.
 - Faldsikringsudstyret må aldrig modificeres eller ændres. Kun 3M eller parter, som 3M skriftligt har bemyndiget, må foretage reparationer på udstyret.
 - Før brug af faldsikringsudstyret skal du sørge for at have en redningsplan, som muliggør hurtig redning i tilfælde af fald.
 - Hvis der sker et fald, søges straks lægehjælp for den faldne arbejdstager.
 - Brug ikke et kropsbælte til anvendelser, der involverer faldsikring. Må kun benyttes med komplet kropssele.
 - Svingfald kan minimeres ved så vidt muligt at arbejde lige under forankringspunktet.
 - Hvis der øves med denne anordning, skal der benyttes sekundært faldbeskyttelsesudstyr på en sådan måde, at lærlingen ikke udsættes for utilsigtet faldrisiko.
 - Brug altid passende personlige værnemidler under installation, brug eller inspektion af enheden/systemet.

☑ Inden udstyret monteres og tages i brug, skal produktidentifikationsoplysningerne fra ID-mærkatet noteres i inspektions- og vedligeholdelsesloggen (tabel 2) på bagsiden af denne manual.

PRODUKTBESKRIVELSE:

Figur 1 viser 3M™ DBI-SALA™ beton-kileforankringen. Beton-kileforankringen er et genbrugeligt forankringspunkt til anvendelse på vandrette og lodrette flader samt på beton over hovedet.

Figur 2 viser beton-kileforankringens komponenter. Se tabel 1 – Komponentspecifikationer. Forankringens endepunkt udvider kiler (F) for at sikre forankringen i et 20 mm (eller 0,75 tommer) stort monteringshul. En fjederspændt aftrækker (C) og oprulningskabler (J) udløser kilerne, hvilket muliggør øjeblikkelig fjernelse og genplacering i et andet hul. Faldsikringsundersystemet forbinder til en drejeforbindelsesring (A) for faldsikring, arbejdspositionering eller fastspænding.

Tabel 1 – Specifikationer

Systemspecifikationer:			
Kapacitet:	1 person med en samlet vægt (tøj, værktøj osv.) på højst 140 kg (310 pund) ¹ .		
Forankring:	Faldsikring: Konstruktionen, som forankringskonnektoren er monteret på, skal kunne holde til en kontinuerlig belastning i de forventede belastningsretninger. Hver placering af fast forankringspunkt skal kunne holde til følgende værdier: <table border="1"> <tr> <td>EN 795</td><td>12 kN (2698 pund)</td></tr> </table> Den beton hvori ankeret er fastgjort skal have en komprimerende styrke på 20,7 MPa (3.000 psi). Beton-kileforankringen må ikke bruges i letbeton, hule betonklodser, cementmørtel, sten, træ, stål eller andre substrater. Betonens grundmateriale skal mindst være 12,7 cm (5 tommer) tykt.	EN 795	12 kN (2698 pund)
EN 795	12 kN (2698 pund)		
Dimensioner:	Se figur 1 for dimensionerne af hver enkel betonkileforankringsmodel.		
Produktvægt:	0,32 kg (0,71 pund)		
Standarder:	Testet i overensstemmelse med EN 795:2012		
Forankringskonnektorens brudstyrke	Minimum brudstyrke 22 kN (5000 pund)		
Minimal driftstemperatur	-40° C (-40° F)		

Krav til beton - se figur 7

Beton Minimumstykkelse: (Z)	Minimumsafstand fra kant/hjørne: (X)	Hulmellemlrum: (Y)	Boret huldiameter: (D)	Minimumstykkelse: (E)	Betonens minimumstrykstyrke: (F)
≥ 30,5 cm (12 tommer)	≥ 15,3 cm (6,0 tommer)	≥ 25,4 cm (10 tommer)	20 mm eller (3/4 tomme)	≥ 7,7 cm (3,0 tommer)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)
≥ 25,4 cm (10 tommer)	≥ 20,3 cm (7,9 tommer)	≥ 25,4 cm (10 tommer)	20 mm eller (3/4 tomme)	≥ 7,7 cm (3,0 tommer)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)
≥ 20,3 cm (8,0 tommer)	≥ 25,4 cm (10 tommer)	≥ 25,4 cm (10 tommer)	20 mm eller (3/4 tomme)	≥ 7,7 cm (3,0 tommer)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)
≥ 12,7 cm (5 tommer)	≥ 30,5 cm (12 tommer)	≥ 25,4 cm (10 tommer)	20 mm eller (3/4 tomme)	≥ 7,7 cm (3,0 tommer)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)

BEMÆRK: Borebits til installationshuller skal overholde CE kravene.

Tabel 1 – Specifikationer

Komponentspecifikationer:			
Figur 2 Reference	Komponent	Materialer	Bemærk:
Ⓐ	Drejeforbindelsesring	Galvaniseret smedet stål	
Ⓑ	Mærkat	Vinyl	
Ⓒ	Aftrækker	Aluminium	
Ⓓ	Frigørelsesskrue	Galvaniseret stål	
Ⓔ	Endepunkt	Rustfrit stål	
Ⓕ	Kiler	Rustfrit stål	
Ⓖ	Hovedkabel	Galvaniseret stål	
Ⓗ	Afstandsskive	Rustfrit stål	
Ⓘ	Fanger	Rør af polyurethan	
Ⓙ	Oprulningskabler	Galvaniseret stål	

1 Kapacitet: 141 kg (310 pund) er kapacitetintervallet krævet af ANSI. Dette produkt er blevet testet med en 191 kg (420 pund) maksimal kapacitet pr. OSHA.

2 Kvalificeret person: En person med en anerkendt grad eller uddannelsesbevis og med omfattende erfaring med faldsikring. Denne person skal kunne designe, analysere, evaluere og specificere faldsikring.

1.0 PRODUKTANVENDELSE

- 1.1 FORMÅL:** Forankringskonnektorer er designet til at udgøre forankringspunkter til faldstandsning¹ eller fastholdelses²systemer: Fastspænding, arbejdspositionering, personhejsning, redning osv.

☒ **Kun faldsikring:** Denne forankringskonnektor er til tilslutning af faldsikringsudstyr. Brug ikke løfteudstyr til denne forankringskonnektor.

- 1.2 STANDARDER:** Din forankringskonnektor lever op til de nationale eller regionale standarder, der er angivet på forsiden af denne brugsanvisning. Hvis dette produkt videresælges uden for det oprindelige modtagerland, skal den person, der videresælger, sørge for nærværende vejledning på sproget i det land, hvor produktet skal bruges.
- 1.3 VEJLEDNING:** Anvendelse af dette udstyr skal foregå under en kvalificeret persons opsyn³.
- 1.4 UNDERVISNING:** Dette udstyr skal monteres og anvendes af personer, der har gennemgået træning i korrekt anvendelse af udstyret. Denne manual skal anvendes som en del af et medarbejdertræningsprogram som påkrævet af CE. Installatørerne og brugerne af dette udstyr har ansvaret for at sikre, at de er bekendte med denne vejledning, er trænet i korrekt vedligeholdelse og anvendelse af udstyret samt er bekendte med anvendelseskarakteristika, anvendelsesbegrænsninger og konsekvenserne af forkert anvendelse af udstyret.
- 1.5 REDNINGSPLAN:** Når dette udstyr og tilsluttede delsystemer anvendes, skal arbejdsgiveren have en redningsplan på plads samt midlerne til at implementere den, og vedkommende skal informere brugere, autoriserede personer⁴ og reddere⁵ om planen. Det anbefales at have et redningshold på stedet. Reddere skal forsynes med udstyr og teknikker til gennemførelse af en vellykket redning. Undervisning skal gennemføres med jævne mellemrum for at sikre, at redderne har de fornødne færdigheder.
- 1.6 INSPEKTIONSHYPPIGHED:** Forankringskonnektoren skal inspiceres af brugeren før hver brug samt af en anden kvalificeret person end brugeren mindst en gang om året.⁶ Inspektionsprocedurer er beskrevet i "*Inspektions- og vedligeholdelsesloggen*". Resultaterne af hver inspektion, der foretages af en kvalificeret person, skal dokumenteres på eksemplarer af "*Inspektions- og vedligeholdelsesloggen*".
- 1.7 EFTER ET FALD:** Hvis forankringskonnektoren udsættes for faldstandsning eller kraftpåvirkninger fra stød, skal systemet omgående tages ud af drift. Markér tydeligt systemet "MÅ IKKE ANVENDES". Se afsnit 5 for at få flere oplysninger.

2.0 SYSTEMKRAV

- 2.1 FORANKRING:** Kravene til forankring varierer alt efter faldsikringsanvendelsen. Strukturen, på hvilken forankringskonnektoren placeres eller monteres, skal opfylde forankringsspecifikationerne, der er defineret i tabel 1.
- 2.2 PERSONLIGT FALDSTANDSNINGSSYSTEM:** Figur 1 viser anvendelsen af forankringskonnektoren. Personlige faldstandsningssystemer (PFAS), der bruges med systemet, skal overholde gældende faldsikringsstandarder, -regler og -krav. PFAS'en skal have helkropssele og begrænse standsekraft til følgende værdier:

	Maksimal standsekraft	Frit fald
PFAS med stødabsorberende sikkerhedstøj	6 kN (1.350 lbf)	Se vejledningen, som fulgte med dit taljereb eller din SRD, for begrænsninger for frit fald.
PFAS med selvopruddende enhed (SRD)	6 kN (1.350 lbf)	

- 2.3 FALDVEJ OG SRD-LÅSEHASTIGHED:** Der kræves uhindret faldvej for at sikre låsning af en SRD. Situationer, som ikke muliggør en uhindret faldvej, bør undgås. Arbejde i snævre eller trange områder vil muligvis ikke lade kroppen nå en tilstrækkelig hastighed til, at SRD'en låser i tilfælde af et fald. Arbejde på langsomt rykkende materialer såsom sand eller korn giver muligvis ikke tilstrækkelig hastighed til, at SRD'en låser.
- 2.4 FARER:** Brug af dette udstyr i områder med miljøfarer kan kræve yderligere sikkerhedsforanstaltninger for at undgå personskade eller beskadigelse af udstyret. Faremomenter kan omfatte, men er ikke begrænset til: varme, kemikalier, korrosive miljøer, højspændingsledninger, eksplosive eller giftige gasser, kørende maskineri, skarpe kanter eller overliggende materialer, som kan falde ned og ramme brugeren eller det personlige faldstandsningssystem.
- 2.5 FALDAFSTAND:** Figur 3 illustrerer delene af en faldstandsning. Der skal være tilstrækkelig faldafstand under brugeren til, at et evt. fald standses, før brugeren rammer jorden eller nogen anden forhindring. Faldafstand påvirkes af en række faktorer, herunder: Forankringsplacering, (A) taljerebets længde, (B) taljerebets bremseafstand eller SRD maksimal standsningsafstand, (C) selens strækkevne og længde og sætning af D-Ringen/konnektoren. Se vejledningen, som fulgte med dit faldstandsningssystem for specifikke oplysninger om beregning af faldafstand.

1 System til faldstandsning: Et sortiment af faldsikringsudstyr, der er konfigureret til at standse frit fald.

2 System til fastholdelse: Et sortiment af faldsikringsudstyr, der er konfigureret til at forhindre, at en persons tyngdepunkt kommer til at udgøre en faldrisiko.

3 Kvalificeret person: En person, som er i stand til at identificere eksisterende og forudsigelige risici i omgivelserne eller arbejdsbetingelser, som er usunde, skadelige eller farlige for medarbejderne, og som har bemyndigelse til at træffe øjeblikkelige korrigerende forholdsregler for at eliminere dem.

4 Autoriseret person: En person, der er udpeget af arbejdsgiveren til at udføre opgaver på et sted, hvor personen vil være udsat for en faldrisiko.

5 Redder: Den person eller de personer ud over den person, der bliver reddet, som udfører en assisteret undsætning ved brug af et redningssystem.

6 Inspektionshyppighed: Ekstreme arbejdsforhold (barsk miljø, langvarig brug osv.) kan gøre det nødvendigt at øge hyppigheden af inspektion foretaget af en kvalificeret person.

- 2.6 SVINGFALD:** Svingfald sker, når forankringspunktet ikke befinder sig umiddelbart over punktet, hvor faldet sker (se figur 4). Den kraft, der udøves, når en genstand rammes i et svingfald, kan forårsage alvorlig personskade eller død. Svingfald kan minimeres ved så vidt muligt at arbejde lige under forankringspunktet. Tillad ikke muligheden for svingfald, hvis det kan medføre personsikade. Sving vil øge det frirum, der er nødvendigt, når der anvendes en selvoprullende anordning eller et andet forbundet delsystem med liner af variabel længde.
- 2.7 KOMPONENTKOMPATIBILITET:** 3M-udstyr er kun beregnet til brug med 3M-godkendte komponenter og delsystemer. Erstatninger eller udskiftninger med ikke-godkendte komponenter eller delsystemer kan bringe udstyrets kompatibilitet i fare og kan påvirke det komplette systems sikkerhed og pålidelighed.
- 2.8 KONNEKTORKOMPATIBILITET:** Konnektorer betragtes som compatible med forbindelsesanordninger, når de er konstrueret til at fungere sammen på en sådan måde, at størrelserne og formerne ikke får deres ledmekanismer til utilsigtet at åbne sig, uanset hvordan de bliver vendt. Kontakt 3M, hvis du har spørgsmål vedrørende kompatibilitet.
- Konnektorer skal være i overensstemmelse med EN 362. Konnektorer skal være compatible med forankringen og andre systemkomponenter. Anvend ikke udstyr, der ikke er kompatibelt. Ikke-compatible konnektorer kan utilsigtet blive adskilt (se figur 5). Konnektorer skal være compatible med hensyn til størrelse, form og styrke. Hvis tilslutningselementet, som en snapkrog eller karabinhage er fastgjort til, er for lille eller har en uregelmæssig form, kan der opstå en situation, hvor tilslutningselementet belaster snapkrogens eller karabinhagens led (A). Denne belastning kan medføre, at leddet åbnes (B), så snapkrogen eller karabinhagen frigøres fra tilslutningspunktet (C).
- 2.9 ETABLERING AF SAMMENKOBLINGER:** Snapkroge og karabinhager anvendt med dette udstyr skal være selvlåsende. Sørg for, at alle forbindelser er compatible i størrelse, form og styrke. Anvend ikke udstyr, der ikke er kompatibelt. Sørg for, at alle konnektorer er helt lukkede og låste.
- 3M-konnektorer (snapkroge og karabinhager) er udelukkende konstrueret til brug som specificeret i hvert produkts brugsanvisning. Se figur 6 for eksempler på forkerte sammenslutninger. Tilslut ikke snapkroge og karabinhager:
- A. Til en D-ring, som en anden konnektor er fastgjort til.
 - B. På en måde, som vil medføre belastning på leddet. Store snapkroge med halsåbning bør ikke forbindes til en D-ring i standardstørrelse eller til lignende genstande, der vil medføre en belastning på leddet, hvis krogen eller D-ringen vrides eller drejes, medmindre snapkrogen er udrustet med en 16 kN (3.600 lbf) port. Kontrollér mærkatet på din snapkrog for at bekræfte, at den er egnet til din anvendelse.
 - C. På en forkert måde, hvor dele, som stikker ud fra snapkrogen eller karabinhagen, griber fat i forankringen, og uden visuel bekræftelse synes at være korrekt fastgjort til forankringspunktet.
 - D. Til hinanden.
 - E. Direkte til selen, taljerebet eller forankringslinen (medmindre producentens vejledning for både taljereb og konnektor specifikt tillader en sådan tilslutning).
 - F. Til en genstand med en form eller størrelse, som gør, at snapkrogen eller karabinhagen ikke vil lukke og låse, eller som kan få linen til at rulle sig ud.
 - G. På en måde, som forhindrer konnektoren i at flugte korrekt under belastning.

3.0 MONTERING

☒ *Monteringen af DBI-SALA beton-kileforankringen skal udføres og overvåges af en kvalificeret person.*

- 3.1 PLANLÆGNING:** Planlæg dit faldsikringssystem før monteringen af beton-kileforankringen. Tag højde for alle faktorer, der kan påvirke din sikkerhed inden, under og efter et fald. Overvej alle krav, begrænsninger og specifikationer, der er angivet i afsnit 2 og tabel 1.

PLACERING AF MONTERINGSHUL: Den tilladte afstand fra en kant eller et hjørne for montering af beton-kileforankringen vil variere i forhold til tykkelsen og bredden af betonen. Kravene til placering af monteringshullet er oplistet i tabel 1. Installér ikke hullet på et udsat sted, som betyder at is dannes rundt om forankringen. Kontrollér, at hullets diameter og dybde er korrekt ifølge specifikationerne i tabel 1, når forankringen installeres i et eksisterende hul. Bør et nyt hul på et nyt sted, som opfylder specifikationerne i tabel 1, hvis du er usikker.

- 3.2 INSTALLERING AF BETON-KILEFORANKRINGEN:** Den beton hvori ankeret er fastgjort skal have en komprimerende styrke på 20,7 MPa (3.000 psi). Beton-kileforankringen må ikke bruges i letbeton, hule betonklodser, cementmørtel, sten, træ, stål eller andre substrater. Betonens grundmateriale cm skal mindst være 12,7 cm tykt. Brug de klare opmærkninger på figur 2 som installationsreferencer. Ved installation af beton-kileforankringen:

1. Vælg den betonkonstruktion og hulplacering, der opfylder kravene i tabel 1. Der må ikke være revner i betonen.

☒ *Før du borer huller, skal hullets placering kontrolleres, således at der ikke bores i el-kabler eller andre strømførende anordninger.*

2. Bør et 7,62 cm (3 tommer) eller dybere hul på det ønskede sted for monteringen med en borehammer og industriel klasse 20 mm (0,75 tommer) borehammerbor.
3. Monteringshullet må ikke indeholde overskydende materiale for at beton-kileforankringen kan udvikle fuld styrke. Blæs alt overskydende materiale ud af hullet med en luftpipette eller trykluft. Genanvender du et eksisterende hul, så efterse det grundigt for overskydende materiale, og at det har en ensartet overflade.
4. Placer din tommelfinger i forankringens drejering (A) og træk op med aftrækkeren (C) med to fingre indtil den er helt trukket tilbage.
5. Indsæt forankringen i monteringshullet indtil frigørelsesskruen (D) sidder mod betonoverfladen og udløs så aftrækkeren (C).
6. Træk kraftigt op i forankringens drejering (A) for at indsætte forankringen. Afstanden mellem den underste del af læben af frigørelsesskruen og betonoverfladen skal svare til eller være mindre end 6,35 (0,25 tommer)(figur 8).

- 3.3 FJERNELSE AF BETON-KILEFORANKRINGEN:** For at udløse beton-kileforankringen, så tryk ned på frigørelsesskruen (D) og træk op i aftrækkeren (C). Hvis forankringen ikke frigøres, så skal du tappe på frigørelsesskruen (D), så den falder ned i hullet, og gentage processen (se figur 10). Beton-kileforankringen kan genbruges, hvis den ikke har været udsat for faldpåvirkning, og den skal opfylde inspektionspunkterne i afsnit 5 og tabel 2.

☒ *Forsøg ikke at lirke frigørelsesskruen åben med noget værktøj eller med tvang fjerne forankringen, som kan forårsage skade på forankringen (se figur 10).*

4.0 BRUG

- 4.1 FØR HVER BRUG:** Verificér at dit arbejdsområde og dit personlige faldsikringssystem (PFAS) overholder alle kriterier i afsnit 2, og at der forefindes en formaliseret nødplan. Inspicer beton-kileforankringen i henhold til "Bruger"-inspektionspunkterne defineret i "Inspektions- og vedligeholdelseslog" (tabel 2). Brug ikke systemet, hvis inspektionen afslører en usikker eller defekt tilstand. Tag systemet ud af brug og ødelæg det, eller kontakt 3M med henblik på udskiftning eller reparation.

- 4.2 FALDSIKRINGSFORBINDELSER:** Beton-kileforankringen bruges med en helkropssele og et energiabsorberende taljereb eller en selvoprullende enhed (SRD). Fastgør taljerebet eller SRD'en mellem D-ringen på beton-kileforankringen og den bageste D-ring på ryggen af selen, som angivet i brugsanvisningen, der fulgte med taljerebet eller SRD'en.

☒ *Sikkert arbejdsområde: Arbejd aldrig på et sted, som kan belaste forankringen i tilfælde af fald i en vinkel større end 90° fra centerlinjen af hullet (figur 9).*

☒ *Horizontale livlineforbindelser: Beton-kileforankringen kan ikke bruges som et endeankerpunkt for en horizontale livlineforbindelser (HLL).*

- 1 **Kvalificeret person:** En person med en anerkendt grad eller uddannelsesbevis og med omfattende erfaring med faldsikring. Denne person skal kunne designe, analysere, evaluere og specificere faldsikring.
- 2 **Kvalificeret person:** En person, som er i stand til at identificere eksisterende og forudsigelige risici i omgivelserne eller i forhold til arbejdsbetingelser, som er usunde, skadelige eller farlige for medarbejderne, og som har bemyndigelse til at træffe øjeblikkelige korrigerende forholdsregler for at eliminere dem.

5.0 INSPEKTION

☒ Når produktet er taget ud af drift, må det ikke tages i brug igen, før en kompetent person skriftligt bekræfter, at det er godkendt til brug.

- 5.1 INSPEKTIONSHYPPIGHED:** Beton-kileforankringen skal inspiceres efter de intervaller, der er anført i afsnit 1. Inspektionsprocedurer er beskrevet i "Inspektions- og vedligeholdelsesloggen" (tabel 2). Inspicer alle andre komponenter i faldsikringssystemet med den hyppighed og efter de procedurer, som er defineret i producentens vejledning.

☒ Beton-kileforankringer er forsynede med radiofrekvensidentifikationsmærkater (RFID). RFID-mærkatet kan bruges sammen med et håndholdt aflæsningsapparat og en web-baseret portal til at forenkle inspektion og lagerstyring og give relevant dokumentation for dit faldsikringsudstyr.

- 5.2 DEFEKTER:** Hvis en inspektion afslører usikre eller fejlbehæftede tilstande, skal beton-kileforankringen tages ud af drift omgående, og 3M skal kontaktes med henblik på udskiftning eller reparation. Prøv ikke på at reparere faldsikringssystemet.

- 5.3 PRODUKTETS LEVETID:** Den driftsmæssige levetid for faldsikringssystemer bestemmes af arbejdsbetingelserne og den konkrete vedligeholdelse. Så længe produktet godkendes ved inspektionen, må det fortsat bruges.

6.0 VEDLIGEHOLDELSE, SERVICE, OPBEVARING

- 6.1 RENGØRING:** Rens med jævne mellemrum beton-kileforankringens metalkomponenter med en blød børste og varmt vand med en mild sæbeopløsning. Sørg for, at delene bliver grundigt skyllet med rent vand.

- 6.2 SERVICE:** Kun 3M eller parter med skriftlig bemyndigelse fra 3M må foretage reparationer på dette udstyr. Hvis beton-kileforankringen har været aktiveret i forbindelse med et fald, eller en inspektion afslører usikre eller fejlbehæftede forhold, skal systemet omgående tages ud af drift, og 3M skal kontaktes med henblik på udskiftning eller reparation.

- 6.3 OPBEVARING OG TRANSPORT:** Når det ikke bruges, skal beton-kileforankringen og det tilhørende faldsikringsudstyr opbevares og transporteres på et tørt, køligt, rent sted, hvor det ikke udsættes for direkte sollys. Undgå steder, hvor der kan være kemikaliedampe. Inspicer komponenterne efter længere tids opbevaring.

7.0 MÆRKATER

Figur 11 viser mærkater på beton-kileforankringen. Mærkater skal udskiftes, hvis de ikke er helt læselige. Hver mærkat har følgende information:

 Læs alle instruktioner.

1) Installationsdimensioner 2) Installeret produkt 3) Producent 4) Bemyndiget organ ID og sikkerhedsstandarder

Tabel 2 – Inspektions- og vedligeholdelseslog

Inspektionsdato:		Inspiceret af:	
Komponenter:	Inspektion: (Se afsnit 1 for inspektionshyppigheden)	Bruger	Kvalificeret person ¹
Beton-kileforankring (figur 2)	Efterse beton-kileforankringen for skader: Se efter revner, buler eller deformiteter. Se efter bøjning eller slitage på hovedkablet (G), kilerne (F), fangerne (E), aftrækkeren (F) og D-ringen (A).	☐	☐
	Inspicer hele enheden for rust.	☐	☐
	Sørg for at kilerne (F) kan betjenes af aftrækkeren (C) og låses på plads. Kontrollér at kilerne og aftrækkeren glider nemt samt kan trækkes og udløses. Efterse hovedkablet og oprulningskablet for enhver form for skade, brud eller overskydende materiale, som kan forhindre at ankeret fungerer korrekt.	☐	☐
Mærkater	Kontrollér, at alle mærkater er sikkert på plads, og at de er læselige (se "Mærkater")	☐	☐
Konstruktion	Kontrollér, at betonkonstruktionen og hullet opfylder kravene i tabel 1. Kontrollér, at betonen ikke har revner eller skader. Kontrollér at alle aktuelle huller ikke har is, og at ethvert valgt sted til placering af et hul ikke vil blive udsat for dannelse af is.	☐	☐
PFAS og andet udstyr	Ekstra udstyr til personlige faldsikringssystemer (PFAS) (seler, SRL etc.), som bruges med forankringssystemet, skal monteres og inspiceres i henhold til producentens anvisninger.	☐	☐

Serienummer/-numre:	Købsdato:
Modelnummer:	Dato for første brug:

Korrigerende foranstaltning/vedligeholdelse:	Godkendt af:	Frist for næste inspektion:
	Dato:	
Korrigerende foranstaltning/vedligeholdelse:	Godkendt af:	Frist for næste inspektion:
	Dato:	
Korrigerende foranstaltning/vedligeholdelse:	Godkendt af:	Frist for næste inspektion:
	Dato:	
Korrigerende foranstaltning/vedligeholdelse:	Godkendt af:	Frist for næste inspektion:
	Dato:	
Korrigerende foranstaltning/vedligeholdelse:	Godkendt af:	Frist for næste inspektion:
	Dato:	
Korrigerende foranstaltning/vedligeholdelse:	Godkendt af:	Frist for næste inspektion:
	Dato:	
Korrigerende foranstaltning/vedligeholdelse:	Godkendt af:	Frist for næste inspektion:
	Dato:	
Korrigerende foranstaltning/vedligeholdelse:	Godkendt af:	Frist for næste inspektion:
	Dato:	
Korrigerende foranstaltning/vedligeholdelse:	Godkendt af:	Frist for næste inspektion:
	Dato:	
Korrigerende foranstaltning/vedligeholdelse:	Godkendt af:	Frist for næste inspektion:
	Dato:	
Korrigerende foranstaltning/vedligeholdelse:	Godkendt af:	Frist for næste inspektion:
	Dato:	

1 Kvalificeret person: En person, som er i stand til at identificere eksisterende og forudsigelige risici i omgivelserne eller i forhold til arbejdsbetingelser, som er usunde, skadelige eller farlige for medarbejderne, og som har bemyndigelse til at træffe øjeblikkelige korrigerende forholdsregler for at eliminere dem.

SICHERHEITSHINWEISE

Vor der Verwendung dieses Anschlaghilfsmittels müssen alle Sicherheitsinformationen in diesen Anweisungen gelesen, verstanden und befolgt werden. NICHTBEACHTUNG KANN ERNSTE VERLETZUNGEN ODER DEN TOD ZUR FOLGE HABEN.

Diese Anweisungen müssen dem Benutzer dieser Ausrüstung zur Verfügung gestellt werden. Bewahren Sie diese Anweisungen für den späteren Gebrauch auf.

Verwendungszweck:

Dieses Anschlaghilfsmittel ist für den Gebrauch als Teil eines kompletten persönlichen Absturzsicherungssystems vorgesehen.

Die Verwendung in anderen Anwendungen, u. a. bei Materialtransport, Freizeitaktivitäten, Sportaktivitäten oder anderen, nicht in der Bedienungsanleitung beschriebenen Aktivitäten, wird nicht durch 3M genehmigt und kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Dieses Gerät darf nur von Personen verwendet werden, die in der Verwendung des Geräts am Arbeitsplatz geschult sind.



WARNUNG

Dieses Anschlaghilfsmittel ist Teil eines persönlichen Absturzsicherungssystems. Es wird erwartet, dass alle Benutzer vollständig in dem sicheren Zusammenbau und der Bedienung ihres persönlichen Absturzsicherungssystems geschult werden. **Der unsachgemäße Gebrauch dieses Geräts kann ernste Verletzungen oder den Tod zur Folge haben.** Informationen zur richtigen Auswahl, Bedienung, Installation, Wartung und Instandhaltung sind der Bedienungsanleitung und den Herstellerempfehlungen zu entnehmen, oder wenden Sie sich an Ihren Vorgesetzten oder an den technischen Service von 3M.

- **Maßnahmen zur Reduzierung der Risiken (die, wenn sie nicht vermieden werden, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können) im Zusammenhang mit einem Anschlaghilfsmittel:**
 - Überprüfen Sie das Gerät vor jeder Verwendung, mindestens aber jährlich und nach jedem Absturz. Überprüfen Sie gemäß den Benutzeranweisungen.
 - Falls bei der Überprüfung eine Gefahr oder ein Mängelzustand festgestellt wird, nehmen Sie das Gerät außer Betrieb und reparieren oder ersetzen Sie es gemäß den Benutzeranweisungen.
 - Jede Vorrichtung, die einer Absturzsicherung oder Aufprallkräften ausgesetzt war, muss sofort aus dem Betrieb genommen und zerstört werden.
 - Die Vorrichtung darf ausschließlich in den angegebenen Untergründen oder an den in der Benutzeranleitung aufgeführten Strukturen angebracht werden. Nicht in dieser Anleitung beschriebene Installationsweisen und Verwendungen müssen von 3M Fall Protection genehmigt werden.
 - Das Trägermaterial oder die Struktur, an die das Anschlaghilfsmittel befestigt ist, muss die statischen Belastungen tragen können, die für die Verankerung in den zulässigen Vorgaben angegeben sind. Diese sind in den Benutzeranweisungen zu finden.
 - Nur andere Untersysteme der Absturzsicherung mit dem gekennzeichneten Verankerungspunkt an der Vorrichtung verbinden.
 - Stellen Sie vor dem Bohren oder Befestigen sicher, dass keine elektrischen Leitungen, Gasleitungen oder sonstige kritische integrierte Systeme mit dem Bohrer oder dem Gerät in Kontakt geraten.
 - Stellen Sie sicher, dass Absturzsicherungssysteme/Teilsysteme, die aus Komponenten von verschiedenen Herstellern zusammengebaut werden, zueinander passen und den Anforderungen von geltenden Normen, einschließlich ANSI Z359 oder anderen gültigen Absturzsicherungsrichtlinien, Standards oder Anforderungen entsprechen. Ziehen Sie stets einen Sachkundigen oder eine qualifizierte Person zurate, bevor Sie diese Systeme verwenden.
 - (BETONANKER) Verwenden Sie die Vorrichtung nicht in feuchtem oder unausgehärtetem Beton, Hohlblockstein, Stein, Holz oder anderen Untergründen oder Materialien.
 - (BETONANKER) Überprüfen Sie vor der Installation des Ankers in einem vorhandenen Loch, dass das Loch nicht verformt ist, die richtige Untergrunddicke sowie den entsprechenden Lochdurchmesser und die korrekte Lochtiefe aufweist.
- **Maßnahmen zur Reduzierung der Risiken (die, wenn sie nicht vermieden werden, zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können) im Zusammenhang mit Arbeiten in der Höhe:**
 - Stellen Sie sicher, dass Ihre gesundheitliche und körperliche Verfassung allen Kräften im Zusammenhang mit Arbeiten in der Höhe sicher standhalten kann. Konsultieren Sie Ihren Arzt, wenn Sie Fragen bezüglich Ihrer Fähigkeit haben, diese Ausrüstung zu verwenden.
 - Niemals die zulässige Belastbarkeit für Ihre Absturzsicherungsausrüstung überschreiten.
 - Niemals die maximale Strecke des Absturzes Ihrer Absturzsicherungsausrüstung überschreiten.
 - Verwenden Sie keine Absturzsicherungsausrüstung, die die Prüfung vor dem Einsatz oder andere geplante Prüfungen nicht bestanden haben, oder wenn Sie Bedenken über die Verwendung oder Tauglichkeit dieser Ausrüstung für Ihren Anwendungsbereich haben. Bei allen Fragen wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von 3M.
 - Manche Kombinationen mit Teilsystemen und Komponenten können die Funktionsweise dieser Ausrüstung beeinträchtigen. Nur compatible Verbindungselemente verwenden. Konsultieren Sie 3M, bevor Sie diese Ausrüstung in Kombination mit anderen Komponenten oder Untersystemen verwenden als denen, die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind.
 - Bei der Arbeit in der Nähe von beweglichen Maschinen (z. B. Kraftdrehknope von Ölplattformen), elektrischen Gefahrenherden, extremen Temperaturen, chemischen Gefahren, explosiven oder toxischen Gasen, scharfen Kanten oder unterhalb von über dem Kopf befindlichen Materialien, die auf Sie oder Ihre Absturzsicherung fallen könnten, besonders vorsichtig vorgehen.
 - Bei Arbeiten in Umgebungen mit hohen Temperaturen Vorrichtungen für Schweißlichtbogen oder Heißenarbeiten verwenden.
 - Oberflächen und Gegenstände vermeiden, die dem Benutzer oder der Ausrüstung schaden könnten.
 - Stellen Sie bei Arbeiten in der Höhe einen angemessenen Fallraum sicher.
 - Niemals versuchen, die Absturzsicherung zu modifizieren. Nur 3M oder Dritte, die hierzu schriftlich von 3M autorisiert sind, dürfen Reparaturen an der Ausrüstung vornehmen.
 - Vergewissern Sie sich vor dem Einsatz der Absturzsicherung, dass ein Rettungsplan vorliegt, durch dessen Mittel eine unverzügliche Rettung bei einem Absturz ermöglicht wird.
 - Wenn es zu einem Absturz kommt, muss für den abgestürzten Arbeiter sofort ein Arzt hinzugezogen werden.
 - Verwenden Sie für Absturzsicherungsanwendungen keinen Haltegurt. Verwenden Sie nur einen Ganzkörper-Auffanggurt.
 - Minimieren Sie Pendelstürze, indem Sie so nahe wie möglich am Verankerungspunkt arbeiten.
 - Beim Training mit dieser Vorrichtung muss ein zweites Absturzsicherungssystem in der Weise angewendet werden, dass der Trainingsteilnehmer keiner unbeabsichtigten Absturzgefahr ausgesetzt wird.
 - Beim Zusammenbau, der Verwendung oder Prüfung der Vorrichtung stets eine entsprechende persönliche Schutzausrüstung tragen.

☒ Übertragen Sie die Angaben zur Produktidentifikation vor der Installation und Verwendung dieser Ausrüstung vom ID-Etikett in das Prüf- und Wartungsprotokoll (Tabelle 2) am Ende dieses Handbuchs.

PRODUKTBESCHREIBUNG:

Abbildung 1 zeigt den DBI-SALA™ Beton-Sperranker von 3M™. Der Beton-Sperranker ist ein wiederverwendbarer Ankerpunkt für horizontale, vertikale und über-Kopf ausgeführte Betonanwendungen.

Abbildung 2 zeigt die Bauteile des Beton-Sperrankers. Bauteilspezifikationen siehe Tabelle 1. Vom Endabschluss des Ankers spreizen sich Spreizkeile (F) aus, um den Anker in einer 20-mm-Montagebohrung (oder 0,75 inch) zu sichern. Über einen federgespannten Auslöser (C) und Rückziehkabel (J) werden die Spreizkeile gelöst, um ein sofortiges Entfernen und Umsetzen in ein anderes Loch zu ermöglichen. Das Absturzsicherungsteilsystem kann zur Absturzsicherung, Arbeitspositionierung oder zur Sicherung an einen schwenkbaren Verbindungsring (A) angeschlossen werden.

Tabelle 1 – Spezifikationen

Systemspezifikationen:			
Tragfähigkeit:	1 Person mit einem Gesamtgewicht (einschließlich Kleidung, Werkzeuge usw.) von maximal 140 kg (310 lbs) ¹ .		
Verankerung:	Absturzsicherung: Die Struktur, an der das Anschlaghilfsmittel befestigt wird, muss einer Kraft in den jeweiligen Belastungsrichtungen standhalten. Jede Stelle für den Verankerungspunkt muss den folgenden Anforderungswerten entsprechen: <table border="1"> <tr> <td>EN 795</td><td>12 kN (2.698 lbs)</td></tr> </table> Der Beton, in dem der Anker befestigt wird, muss eine Druckfestigkeit von mindestens 20,7 MPa (3.000 psi) aufweisen. Der Sperranker darf nicht in Leichtbeton, Hohlblockstein, Mörtel, Stein, Holz, Stahl oder sonstigem Trägermaterial verwendet werden. Das Betonbasismaterial muss mindestens 12,7 cm (5 Zoll) dick sein.	EN 795	12 kN (2.698 lbs)
EN 795	12 kN (2.698 lbs)		
Abmessungen:	Abmessungen jedes Beton-Sperrankermodells siehe Abbildung 1.		
Produktgewicht:	0,32 kg (0,71 lbs)		
Normen:	Geprüft gemäß EN 795:2012		
Anschlaghilfsmittel-Bruchfestigkeit	Minimale Bruchfestigkeit 22 kN (5000 lbs)		
Min. Betriebstemperatur	-40°C (-40°F)		

Anforderungen an den Beton - siehe Abbildung 7

Beton Min. Dicke: ⓪	Mindestabstand von Kante/Ecke: ⓧ	Lochabstand: Ⓨ	Bohrlochdurchmesser: ⓓ	Min. Lochtiefe: ⓔ	Min. Betondruckfestigkeit: ⓕ
≥ 30,5 cm (12 Zoll)	≥ 15,3 cm (6,0 Zoll)	≥ 25,4 cm (10 Zoll)	20 mm oder (3/4 Zoll)	≥ 7,7 cm (3,0 Zoll)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)
≥ 25,4 cm (10 Zoll)	≥ 20,3 cm (7,9 Zoll)	≥ 25,4 cm (10 Zoll)	20 mm oder (3/4 Zoll)	≥ 7,7 cm (3,0 Zoll)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)
≥ 20,3 cm (8,0 Zoll)	≥ 25,4 cm (10 Zoll)	≥ 25,4 cm (10 Zoll)	20 mm oder (3/4 Zoll)	≥ 7,7 cm (3,0 Zoll)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)
≥ 12,7 cm (5 Zoll)	≥ 30,5 cm (12 Zoll)	≥ 25,4 cm (10 Zoll)	20 mm oder (3/4 Zoll)	≥ 7,7 cm (3,0 Zoll)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)

HINWEIS: Die für die Befestigungsbohrungen verwendeten Bohrer müssen die CE-Anforderungen erfüllen.

Tabelle 1 – Spezifikationen

Spezifikation der Bauteile:			
Siehe Abbildung 2	Komponente	Material	Hinweis:
Ⓐ	Schwenkbarer Anschlussring	Verzinkter geschmiedeter Stahl	
Ⓑ	Etikett	Vinyl	
Ⓒ	Auslöser	Aluminium	
Ⓓ	Lösebolzen	Verzinkter Stahl	
Ⓔ	Endabschluss	Edelstahl	
Ⓕ	Keile	Edelstahl	
Ⓖ	Hauptkabel	Verzinkter Stahl	
Ⓗ	Abstandshalter	Edelstahl	
Ⓘ	Anschlag	Polyurethanschlauch	
Ⓙ	Rückziehseile	Verzinkter Stahl	

- 1 Tragfähigkeit:** 141 kg (310 lbs) ist der von ANSI vorgeschriebene Kapazitätsbereich. Dieses Produkt wurde gemäß OSHA mit einer Maximalkapazität von 191 kg (420 lbs) geprüft.
- 2 Qualifizierte Person:** Eine Person mit einem anerkannten Diplom oder einem professionellen Abschluss und umfangreicher Erfahrung in der Absturzsicherung. Diese Person muss sich in Absturzsicherungs-Design, -Analyse, -Bewertung und -Spezifikation auskennen.

1.0 PRODUKTANWENDUNG

- 1.1 ZWECK:** Ankerverbindungselemente dienen als Verankerungsverbindungspunkte für Absturzsicherungen¹ oder ein²-Systeme: Rückhalte-, Arbeitspositionierungs-, Personenseilfahrt-, Rettungssysteme usw.

☒ **Nur Absturzsicherung:** Dieses Anschlaghilfsmittel dient als Verbindungselement für die Absturzsicherung. Befestigen Sie an diesem Anschlaghilfsmittel keine Hebeausrüstung.

- 1.2 NORMEN:** Das Anschlaghilfsmittel entspricht den nationalen oder regionalen Normen, die auf der Vorderseite dieses Handbuchs angegeben sind. Wenn dieses Produkt außerhalb des ursprünglichen Bestimmungslandes wiederverkauft wird, muss der Wiederverkäufer diese Anweisungen in der Sprache des Landes zur Verfügung stellen, in dem das Produkt verwendet werden wird.
- 1.3 AUFSICHT:** Die Verwendung dieser Ausrüstung muss durch eine sachkundige Person überwacht werden.³
- 1.4 SCHULUNG:** Die Ausrüstung muss von Personen, die in der richtigen Anwendung geschult sind, installiert und verwendet werden. Dieses Handbuch ist im Rahmen eines Trainingsprogramms für Mitarbeiter, wie es von CE gefordert wird, zu verwenden. Es unterliegt der Verantwortung der Benutzer und Installateure dieser Ausrüstung, sicherzustellen, dass sie mit diesen Anweisungen vertraut sind und bezüglich korrekter Pflege und Einsatzweise geschult wurden. Zudem müssen sie die Betriebsmerkmale, Anwendungseinschränkungen und die Folgen eines nicht ordnungsgemäßen Gebrauchs dieser Ausrüstung kennen.
- 1.5 RETTUNGSPLAN:** Beim Verwenden dieser Ausrüstung und dem Anschließen der Teilsysteme muss der Arbeitgeber über einen Rettungsplan und die Mittel zu dessen Durchführung verfügen. Außerdem muss er den Plan Benutzern, zuständigen Fachkräften und Rettungskräften übermitteln.⁴ und Retter⁵ Ein ausgebildetes internes Rettungsteam wird empfohlen. Die Teammitglieder sind mit den nötigen Geräten und Techniken für eine erfolgreiche Rettung auszustatten. Ein regelmäßiges Training ist erforderlich, damit die Befähigung des Rettungsteams stets gewährleistet ist.
- 1.6 INSPEKTIONSHÄUFIGKEIT:** Das Anschlaghilfsmittel muss vom Anwender vor jeder Benutzung und zusätzlich mindestens jährlich von einem Sachkundigen, der nicht der Anwender ist, inspiziert werden.⁶ Die Inspektionsverfahren werden im „Inspektions- und Wartungsprotokoll“ beschrieben. Tragen Sie die Ergebnisse jeder Überprüfung durch eine sachverständige Person in das „Inspektions- und Wartungsprotokoll“ ein.
- 1.7 NACH EINEM ABSTURZ:** Wenn das Ankerverbindungselement einer Auffang- oder Aufprallkraft ausgesetzt ist, muss das System sofort außer Betrieb genommen werden. Markieren Sie das System deutlich mit „NICHT VERWENDEN“. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 5.

2.0 SYSTEMANFORDERUNGEN

- 2.1 VERANKERUNG:** Die Anforderungen an die Verankerung variieren mit der Absturzsicherung. Strukturen, an denen das Anschlaghilfsmittel angebracht oder an denen dieses befestigt ist, müssen die in Tabelle 1 definierten Verankerungsspezifikationen erfüllen.
- 2.2 PERSÖNLICHES ABSTURZSICHERUNGSSYSTEM:** Abbildung 1 stellt die Anwendung dieses Anschlaghilfsmittels dar. Die mit diesem System verwendeten persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSAgA) müssen geltende Absturzsicherungsnormen, -codes und -anforderungen erfüllen. Die PSAgA muss einen Auffanggurt umfassen und die Absturzbremskraft auf die folgenden Werte begrenzen:

	Maximale Krafteinwirkung	Freier Fall
PSAgA mit bandfalldämpfendem Verbindungsmittel	6 kN (1.350 lbs)	Siehe Anweisungen, die mit dem Verbindungsmittel oder die HSG für Begrenzungen eines freien Falls mitgeliefert wird/werden.
Selbstaufrollende PSAgA (HSG)	6 kN (1.350 lbs)	

- 2.3 FALLSTRECKE UND ARRETIERUNGSGESCHWINDIGKEIT DES HÖHENSICHERUNGSGERÄTS:** Eine freie Fallstrecke ist erforderlich, damit ein sicheres Arretieren eines Höhensicherungsgeräts gewährleistet ist. Eine ungehinderte Fallstrecke sollte stets gewährleistet sein. Bei der Arbeit auf beschränktem oder beengtem Raum erreicht der Körper möglicherweise keine ausreichende Geschwindigkeit, um im Falle eines Absturzes eine Arretierung des HSG auszulösen. Bei Arbeiten auf langsam verrutschendem Material, wie Sand oder Korn, wird unter Umständen keine ausreichend hohe Fallgeschwindigkeit erreicht, um eine Arretierung des HSG auszulösen.
- 2.4 GEFAHREN:** Die Verwendung dieser Ausrüstung in Bereichen mit Umweltgefahren kann zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen erfordern, um die Verletzungsgefahr und Schäden an der Ausrüstung zu vermeiden. Zu diesen Gefahren zählen beispielsweise: Hitze, Chemikalien, korrosive Umgebungen, Hochspannungsleitungen, explosive oder giftige Gase, bewegliche Maschinen, scharfe Kanten oder überhängiges Material, das herunterfallen und den Anwender oder das Absturzsicherungssystem treffen kann.

1 Absturzsicherungssystem: Eine Kombination von Absturzsicherungsgeräten, die konfiguriert sind, um einen freien Fall aufzuhalten,

2 Absturzsicherungssystem: Eine Kombination von Absturzsicherungsausrüstungen, die durch ihre Konfiguration verhindern, dass der Schwerpunkt der Person eine Absturzgefahr erreicht.

3 Sachkundige Person: Eine Person, die in der Lage ist, bestehende und vorhersehbare Risiken in der Umgebung oder bei Arbeitsbedingungen zu erkennen, die für Mitarbeiter gesundheitsgefährdend, gefährlich oder risikoreich sind, und die befugt ist, sofort korrigierende Maßnahmen zu ergreifen, um diese Risiken und Gefährdungen zu beseitigen.

4 Autorisierte Person: Eine Person, die vom Arbeitgeber dazu bestimmt ist, Aufgaben an einem Ort auszuführen, an dem sie einer Absturzgefahr ausgesetzt ist.

5 Retter: Person oder Personen außer der verunfallten Person, die mithilfe eines technischen Rettungssystems eine Rettung vornehmen.

6 Inspektionshäufigkeit: Extreme Arbeitsbedingungen (raue Umweltbedingungen, andauernde Verwendung usw.) können eine häufigere Überprüfung durch einen Sachkundigen erforderlich machen.

- 2.5 FALLRAUM:** Abbildung 3 zeigt die Komponenten eines Absturzsicherungssystems. Es muss ein ausreichender Fallraum vorhanden sein, um einen Absturz zu bremsen, bevor der Benutzer auf den Boden oder andere Hindernisse auftrifft. Der Fallraum wird durch eine Reihe von Faktoren beeinflusst, darunter: Verankerungsstelle, (A) Länge des Verbindungsmittels, (B) Verzögerungsdistanz des Verbindungsmittels oder maximaler Bremsweg der HSG (C), Dehnung des Auffanggurts sowie Länge und Setzung der Auffangöse. Einzelheiten bezüglich der Berechnung des Fallraums entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung, die dem Absturzsicherungssystem beiliegt.
- 2.6 PENDELSTÜRZE:** Zu Pendelstürzen kommt es, wenn sich der Verankerungspunkt nicht direkt über dem Punkt befindet, an dem sich der Fall ereignet (siehe Abbildung 4). Die Kraft des Aufpralls auf ein Objekt bei einem Pendelsturz kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen. Minimieren Sie Pendelstürze, indem Sie so nahe wie möglich am Verankerungspunkt arbeiten. Lassen Sie keinen Pendelsturz zu, wenn es dabei zu Verletzungen kommen könnte. Pendelstürze erfordern einen deutlich höheren Abstand, wenn ein Sicherungsseil mit automatischem Rückzug oder ein anderes Teilsystem mit variabler Länge verwendet wird.
- 2.7 KOMPATIBILITÄT DER EINZELNEN KOMPONENTEN:** 3M-Equipment ist nur zur Verwendung mit von 3M zugelassenen Komponenten und Teilsystemen ausgelegt. Ein Austausch gegen nicht zugelassene Komponenten oder Teilsysteme kann die Kompatibilität des Equipments und die Sicherheit und Zuverlässigkeit des gesamten Systems gefährden.
- 2.8 KOMPATIBILITÄT DES ANSCHLUSSES:** Verbindungselemente sind mit anderen Verbindungselementen kompatibel, wenn sie in Größe und Form so konzipiert sind, dass sie zusammenarbeiten, ohne dass sich ihre Verschlussmechanismen versehentlich öffnen, unabhängig davon, wie sie ausgerichtet sind. Kontaktieren Sie 3M, wenn Sie Fragen zur Kompatibilität haben.
- Verbindungselemente müssen EN 362 entsprechen. Verbindungselemente müssen mit der Verankerung oder anderen Systemkomponenten kompatibel sein. Verwenden Sie keine Ausrüstung, die nicht kompatibel ist. Nicht kompatible Verbindungselemente können sich versehentlich lösen (siehe Abbildung 5). Verbindungselemente müssen in Größe, Form und Belastbarkeit kompatibel sein. Wenn das Verbindungselement, an das der Schnapphaken oder Karabiner angeschlossen wird, zu klein ist oder eine unregelmäßige Form aufweist, kann es dazu kommen, dass das Verbindungselement Druck auf den Verschluss des Schnapphakens oder Karabiners (A) ausübt. Diese Kraft kann dazu führen, dass sich der Verschluss öffnet (B), sodass sich der Schnapphaken oder Karabiner vom Verbindungspunkt (C) löst.
- 2.9 ANSCHLAGEN:** Verwenden Sie mit dieser Ausrüstung nur Schnapphaken und Karabiner. Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen bezüglich Größe, Form und Stärke kompatibel sind. Verwenden Sie keine Ausrüstung, die nicht kompatibel ist. Vergewissern Sie sich, dass alle Verbindungselemente vollständig geschlossen und verriegelt sind.
- Verbindungselemente von 3M (Schnapphaken und Karabiner) dürfen nur wie in der Bedienungsanleitung des jeweiligen Produktes angegeben verwendet werden. Abbildung 6 zeigt Beispiele für falsche Verbindungen. Schnapphaken und Karabiner dürfen nicht wie folgt befestigt werden:
- A. An einer Auffangöse, an der ein anderes Verbindungselement befestigt ist.
 - B. Auf eine Weise, die den Verschluss belastet. Karabinerhaken mit großem Hals sollten nicht mit D-Ringen in Standardgröße oder ähnlichen Gegenständen verbunden werden, die zu einer Belastung des Tors führen, wenn sich der Haken oder D-Ring dreht oder dreht, es sei denn, der Karabinerhaken ist mit einem 16 kg (3.600 lbf) ausgestatteten Tor. Überprüfen Sie die Markierung auf Ihrem Schnapphaken, um sicherzustellen, dass er die Voraussetzungen für die Anwendung erfüllt.
 - C. An einem falschen Rasthaken, wenn Teile des Schnapphakens oder Karabiners hervorstehen, die sich in der Verankerung verfangen können, und ohne dass visuell geprüft werden kann, ob der Verbinder voll in der Verankerung eingerastet ist.
 - D. Aneinander.
 - E. Direkt an einem Gurtband, Verbindungsmittel oder Tie Back Verbindungsmittel (außer es ist laut Anweisungen des Herstellers ausdrücklich erlaubt, die Verbindungselemente auf diese Weise anzuschließen).
 - F. An einem Objekt, das eine Größe und Form aufweist, die verhindern, dass der Karabinerhaken oder Karabiner verschlossen und verriegelt werden kann, oder dazu führen, dass sich der Haken löst.
 - G. Auf eine Weise, in der das Verbindungselement sich unter Last nicht richtig ausrichten kann.

3.0 INSTALLATION

☒ Die Installation des DBI-SALA-Beton-Sperrankers muss durch einen Sachkundigen durchgeführt bzw. überwacht werden.

- 3.1 PLANUNG:** Planen Sie Ihr Absturzsicherungs-System vor der Montage des Beton-Sperrankers. Berücksichtigen Sie alle Faktoren, die Ihre Sicherheit vor, während und nach einem Absturz beeinträchtigen könnten. Beachten Sie alle in Abschnitt 2 und Tabelle 1 beschriebenen Anforderungen, Einschränkungen und Spezifikationen.

POSITION DER MONTAGEBOHRUNG: Der zulässige Abstand von einer Kante oder Ecke bei der Montage des Beton-Sperrankers variiert mit der Dicke und Breite des Betons. Die Anforderungen an die Position der Montagebohrung sind in Tabelle 1 aufgeführt. Setzen Sie die Bohrung nicht an einer offenliegenden Position, an der sich um den Anker herum Eis bilden kann. Beim Einbau der Verankerung in einem vorhandenen Loch überprüfen Sie, dass Durchmesser und Tiefe des Lochs den technischen Daten aus Tabelle 1 entsprechen. Wenn Sie nicht sicher sind, bohren Sie ein neues Loch an einer anderen Stelle, die die Vorgaben in Tabelle 1 erfüllt.

- 3.2 EINBAU DES BETON-SPERRANKERS:** Der Beton, in dem der Anker befestigt wird, muss eine Druckfestigkeit von mindestens 20,7 MPa (3.000 psi) aufweisen. Der Sperranker darf nicht in Leichtbeton, Hohlblockstein, Mörtel, Stein, Holz, Stahl oder sonstigem Trägermaterial verwendet werden. Das Betonbasismaterial muss mindestens 12,7 cm stark sein. Verwenden Sie die Angaben in Abbildung 2 als Referenz für die Installation. Montage des Beton-Sperrankers:

1. Wählen Sie die Betonkonstruktion und die Bohrung so aus, dass sie die in Tabelle 1 angegebenen Anforderungen erfüllen. Der Beton darf keine Risse aufweisen.

☒ Begutachten Sie vor der Bohrung die Bohrstelle, um zu verhindern, dass Stromkabel oder andere stromführende Elemente getroffen werden.

2. Bohren Sie mit einem Bohrhammer und einem 20-mm-Industrieborher (0,75 inch) ein Loch mit einer Tiefe von mindestens 7,62 cm (3 Zoll) an der gewünschten Befestigungsstelle.
3. Im Montagebohrung dürfen keine Bohrrückstände mehr vorhanden sein, damit der Beton-Sperranker seine maximale Verankerungskraft entfalten kann. Blasen Sie mit einer Ausblaspipette oder mit Druckluft sämtliche Bohrrückstände aus dem Loch. Wenn Sie ein vorhandenes Loch wiederverwenden, prüfen Sie es gründlich auf Fremdkörper und eine gleichmäßige Oberflächenstruktur.
4. Stecken Sie den Daumen in den Drehring (A) des Ankers und ziehen Sie den Auslöser (C) mit zwei Fingern nach oben, bis er vollständig ausgezogen ist.
5. Führen Sie den Anker in die Montagebohrung ein, bis der Lösebolzen (D) fest an der Betonoberfläche sitzt, und lösen Sie dann den Auslöser (C).
6. Ziehen Sie den Drehring (A) des Ankers nach oben, um den Anker zu setzen. Die Lücke zwischen der Unterseite der Lippe des Lösebolzens zur Betonoberfläche darf höchstens 6,35 mm (0,25 Zoll) betragen (Abbildung 8).

- 3.3 ENTFERNEN DES BETON-SPERRANKERS:** Zur Entfernung des Beton-Sperrankers drücken Sie den Lösebolzen (D) nach unten und ziehen Sie den Auslöser (C) nach oben. Wenn sich der Anker nicht löst, klopfen Sie gegen den Lösebolzen (D) in das Loch und wiederholen Sie den Vorgang (s. Abb. 10). Der Beton-Sperranker kann wiederverwendet werden, wenn er keinen Fallkräften ausgesetzt wurde, und muss die Prüfkriterien laut Abschnitt 5 und Tabelle 2 erfüllen.

☒ Versuchen Sie niemals, auf dem Lösebolzen mit irgendwelchen Werkzeugen aufzuhebeln oder gewaltsam die Verankerung zu entfernen, da dies die Verankerung beschädigen kann (s. Abbildung 10).

4.0 EINSATZ

- 4.1 VOR JEDEM EINSATZ:** Stellen Sie sicher, dass Ihr Arbeitsbereich und Ihre Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) alle Kriterien erfüllen, die in Abschnitt 2 definiert sind, und dass ein formeller Rettungsplan vorhanden ist. Prüfen Sie den Beton-Sperranker gem. den „Benutzer-“Prüfpunkten laut „Prüf- und Wartungsprotokoll“ (Tabelle 2). Wenn bei der Inspektion Unsicherheiten oder Defekte festgestellt werden, verwenden Sie das System nicht. Nehmen Sie das System außer Betrieb und zerstören Sie es oder kontaktieren Sie 3M für einen Ersatz oder eine Reparatur.

- 4.2 ABSTURZSICHERUNGSVERBINDUNGEN:** Der Beton-Sperranker wird mit einem Auffanggurt und einem Energieabsorber-Verbindungsmittel oder einer Selbsteinzugsvorrichtung (SRD) verwendet. Verbinden Sie das Verbindungsmittel oder die SRD zwischen der Auffangöse an dem Beton-Sperranker und der hinteren Auffangöse am Auffanggurt, wie in den Anweisungen im Lieferumfang des Verbindungsmittels oder der SRD beschrieben.

☒ Sicherer Arbeitsbereich: Arbeiten Sie niemals an einem Ort, an dem die Verankerung bei einem Absturz in einem Winkel über 90° von der Mittellinie der Bohrung (Abbildung 9) belastet werden kann.

☒ Horizontale Rettungsleinenverbindungen: Beton-Sperranker kann nicht als Endankerpunkt für eine horizontale Rettungsleinenverbindungen (HLL) verwendet werden.

- 1 **Qualifizierte Person:** Eine Person mit einem anerkannten Diplom oder einem professionellen Abschluss und umfangreicher Erfahrung in der Absturzsicherung. Diese Person muss sich in Absturzsicherungs-Design, -Analyse, -Bewertung und -Spezifikation auskennen.
- 2 **Sachkundiger:** Eine Person, die in der Lage ist, bestehende und vorhersehbare Gefahren in der Umgebung oder in den Arbeitsbedingungen zu erkennen, die für Mitarbeiter ungesund oder gefährlich sind, und die befugt ist, umgehend Korrekturmaßnahmen zu ergreifen, um solche Gefahren zu eliminieren.

5.0 INSPEKTION

☒ Nach der Außerbetriebnahme kann das Produkt erst dann wieder in Betrieb genommen werden, wenn ein Sachkundiger schriftlich bestätigt, dass dies zulässig ist.

- 5.1 INSPEKTIONS-HÄUFIGKEIT:** Der Beton-Sperranker muss in den in Abschnitt 1 festgelegten Abständen geprüft werden. Die Inspektionsaktivitäten werden im „Inspektions- und Wartungsprotokoll“ (Tabelle 2) beschrieben. Inspizieren Sie alle anderen Bauteile des Absturzsicherungssystems in den Zeitabständen und nach den Verfahren, die in den Herstelleranleitungen definiert sind.

☒ Beton-Sperranker sind mit einem RFID-Etikett (Radio Frequency Identification) ausgestattet. Das RFID-Etikett kann in Verbindung mit einem tragbaren Lesegerät dazu verwendet werden, die Überprüfung und Bestandskontrolle zu erleichtern und Aufzeichnungen über Ihre Absturzsicherungsausrüstung bereitzustellen.

- 5.2 DEFECTE:** Wenn die Prüfung ergibt, dass sich der Beton-Sperranker in einem unsicheren oder schadhafte Zustand befindet, stellen Sie den Beton-Sperranker außer Betrieb und wenden Sie sich an 3M, um Ersatz zu bestellen oder eine Reparatur zu veranlassen. Versuchen Sie nicht, das Absturzsicherungssystem zu reparieren.

- 5.3 PRODUKTLEBENSDAUER:** Die Haltbarkeit des Absturzsicherungssystems wird von den Arbeitsbedingungen und der Wartung bestimmt. Solange das Produkt die Inspektionskriterien erfüllt, kann es in Betrieb bleiben.

6.0 WARTUNG, REPARATUR UND LAGERUNG

- 6.1 REINIGUNG:** Reinigen Sie die Metallbauteile des Beton-Sperrankers regelmäßig mit einer weichen Bürste, warmem Wasser und einer milden Seifenlösung. Stellen Sie sicher, dass die Teile sorgfältig mit viel klarem Wasser gespült werden.

- 6.2 WARTUNG:** Nur 3M oder Dritte, die hierzu von 3M schriftlich autorisiert sind, dürfen Reparaturen an dieser Ausrüstung vornehmen. Falls der Beton-Sperranker Fallkräften ausgesetzt war oder bei der Überprüfung ein Sicherheitsproblem oder ein Defekt festgestellt wird, nehmen Sie das System außer Betrieb und kontaktieren Sie 3M, um eine Reparatur oder einen Austausch zu veranlassen.

- 6.3 LAGERUNG UND TRANSPORT:** Lagern Sie den Beton-Sperranker und die dazugehörige Absturzsicherungsausrüstung bei Nichtgebrauch in einer kühlen, trockenen, sauberen Umgebung, in der sie vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt sind. Setzen Sie das Produkt keinen chemischen Dämpfen aus. Überprüfen Sie die Bauteile nach langer Lagerung gründlich.

7.0 ETIKETTEN

Abbildung 11 zeigt die Etiketten auf dem Beton-Sperranker. Etikette müssen ersetzt werden, wenn sie nicht vollständig lesbar sind. Folgende Angaben sind auf jedem Etikett enthalten:

 Lesen Sie alle Anweisungen.

1) Installationsabmessungen 2) Installiertes Produkt 3) Hersteller 4) Bez. der benannten Stelle und Sicherheitsnorm

Tabelle 2 – Prüf- und Wartungsprotokoll

Inspektionsdatum:				Inspiziert von:			
Bauteile:	Inspektion: (Siehe Abschnitt 1 zur <i>Häufigkeit der Kontrollen</i>)	Benutzer	Sachkundiger¹				
Beton-Sperranker (Abbildung 2)	Prüfen Sie den Beton-Sperranker auf Beschädigungen: Suchen Sie nach Rissen, Dellen oder Verformungen. Suchen Sie nach verbogenen Teilen oder Abnutzungen an Haupttragseil (G), Keilen (F), Stoßstange (E), Trigger (F) und Auffanggöse (A).	☐	☐				
	Prüfen Sie die gesamte Einheit auf Korrosion.	☐	☐				
	Achten Sie darauf, dass die Keile (F) vom Trigger (C) ausgelöst werden können und dass sie einrasten. Überprüfen Sie, dass die Keile und der Trigger leicht gleiten und dass sie sich herausziehen und entriegeln lassen. Prüfen Sie Haupttragseil und Einziehseil auf Beschädigungen, Knicke, oder Verschmutzungen, die die Verankerung behindern könnten.	☐	☐				
Etiketten	Überprüfen Sie, ob alle Etiketten sicher befestigt und lesbar sind (siehe „ <i>Etiketten</i> “)	☐	☐				
Bauwerk	Stellen Sie sicher, dass die Betonkonstruktion und die Bohrung die in Tabelle 1 aufgeführten Anforderungen erfüllen. Stellen Sie sicher, dass der Beton keine Risse oder sonstige Beschädigungen aufweist. Überprüfen Sie, dass vorhandene Bohrungen eisfrei sind und dass sich an den ausgewählten Bohrstellen kein Eis bilden kann.	☐	☐				
PSAgA und sonstige Geräte	Eine zusätzliche persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) (Auffanggurt, HSG usw.), die mit dem Verankerungssystem verwendet wird, sollte nach den Anweisungen des Herstellers installiert und geprüft werden.	☐	☐				

Seriennummer(n):		Gekauft am:
Modellnummer:		Datum des ersten Einsatzes:

Korrekturmaßnahmen/Wartung:	Genehmigt von:	Nächstes
	Datum:	Inspektionsdatum:
Korrekturmaßnahmen/Wartung:	Genehmigt von:	Nächstes
	Datum:	Inspektionsdatum:
Korrekturmaßnahmen/Wartung:	Genehmigt von:	Nächstes
	Datum:	Inspektionsdatum:
Korrekturmaßnahmen/Wartung:	Genehmigt von:	Nächstes
	Datum:	Inspektionsdatum:
Korrekturmaßnahmen/Wartung:	Genehmigt von:	Nächstes
	Datum:	Inspektionsdatum:
Korrekturmaßnahmen/Wartung:	Genehmigt von:	Nächstes
	Datum:	Inspektionsdatum:
Korrekturmaßnahmen/Wartung:	Genehmigt von:	Nächstes
	Datum:	Inspektionsdatum:
Korrekturmaßnahmen/Wartung:	Genehmigt von:	Nächstes
	Datum:	Inspektionsdatum:
Korrekturmaßnahmen/Wartung:	Genehmigt von:	Nächstes
	Datum:	Inspektionsdatum:
Korrekturmaßnahmen/Wartung:	Genehmigt von:	Nächstes
	Datum:	Inspektionsdatum:
Korrekturmaßnahmen/Wartung:	Genehmigt von:	Nächstes
	Datum:	Inspektionsdatum:
Korrekturmaßnahmen/Wartung:	Genehmigt von:	Nächstes
	Datum:	Inspektionsdatum:

1 Sachkundiger: Eine Person, die in der Lage ist, bestehende und vorhersehbare Gefahren in der Umgebung oder in den Arbeitsbedingungen zu erkennen, die für Mitarbeiter ungesund oder gefährlich sind, und die befugt ist, umgehend Korrekturmaßnahmen zu ergreifen, um solche Gefahren zu eliminieren.

Lea, comprenda y cumpla todo lo dispuesto en la información de seguridad contenida en estas instrucciones antes de utilizar este conector de anclaje. **SI NO LO HACE, PUEDE SUFRIR GRAVES LESIONES O LA MUERTE.**

Estas instrucciones deben entregarse al usuario de este equipo. Conserve las instrucciones para futuras consultas.

Uso previsto:

Este conector de anclaje está pensado para ser utilizado como parte de un completo sistema de protección personal contra caídas.

El empleo en cualquier otra aplicación, entre otras, la manipulación de material, actividades relacionadas de recreo o deportivas, u otras actividades no descritas en las instrucciones del usuario, no está aprobado por 3M y podría provocar lesiones graves o la muerte.

Este dispositivo solo deben usarlo usuarios formados en su utilización en aplicaciones dentro del lugar de trabajo.

!

ADVERTENCIA

Este conector de anclaje es parte de un sistema de protección personal contra caídas. Se espera que todos los usuarios se hayan formado completamente en la instalación y el uso seguros de su sistema de protección contra caídas. **El uso indebido de este dispositivo podría ocasionar lesiones graves o la muerte.** Para conseguir un grado adecuado de selección, uso, instalación, mantenimiento, inspección y reparación, consulte estas instrucciones del usuario y todas las recomendaciones del fabricante o contacte con su supervisor o con el servicio técnico de 3M.

- Para reducir los riesgos asociados con trabajar con un conector de anclaje que, si no se evitan, podrían ocasionar lesiones de gravedad o la muerte:
 - Inspeccione el dispositivo antes de cada uso, al menos, con una periodicidad anual, y después de que el sistema haya soportado una caída. Realice la inspección según las instrucciones del producto.
 - Si la inspección revela una situación poco segura o algún defecto, retire el dispositivo del servicio, repárelo o reemplácelo, según se indique en estas instrucciones.
 - Todo dispositivo que haya estado sometido a una fuerza de detención de caídas o de impacto deberá ser retirado inmediatamente del servicio y ser destruido.
 - El dispositivo solo podrá instalarse en los sustratos especificados o sobre las estructuras detalladas en las instrucciones del usuario. Las instalaciones y los usos no contemplados en las instrucciones deberán ser aprobados por 3M Fall Protection.
 - El sustrato o la estructura a la que se fije el conector de anclaje debe poder soportar las cargas estáticas especificadas para el anclaje en las orientaciones permitidas en las instrucciones del usuario.
 - Únicamente conecte otros subsistemas de protección contra caídas en el punto del conector de anclaje designado del dispositivo.
 - Antes de taladrar o ajustar, asegúrese de que no hay cables eléctricos, tuberías de gas u otros sistemas críticos integrados que puedan entrar en contacto con el taladro o el dispositivo.
 - Asegúrese de que los sistemas/subsistemas de protección contra caídas montados a partir de componentes hechos por distintos fabricantes son compatibles y cumplen los requisitos de las normas aplicables, incluyendo los ANSI Z359 u otros códigos, normas o requisitos de protección contra caídas aplicables. Consulte siempre con personal cualificado o competente antes de usar estos sistemas.
 - (ANCLAJES DE HORMIGÓN) No use el dispositivo en hormigón húmedo o sin fraguar, en bloques huecos, en piedra, sobre madera o en otros sustratos o materiales.
 - (ANCLAJES DE HORMIGÓN) Antes de instalar el dispositivo en un orificio existente, inspeccione este para comprobar que no presenta deformaciones, que el sustrato tiene el espesor correcto y que el diámetro y la profundidad del orificio son adecuados.
- Para reducir los peligros asociados con el trabajo en altura que, si no se evitan, pueden provocar lesiones graves o la muerte:
 - Asegúrese de que su salud y condición física le permiten resistir con seguridad todas las fuerzas asociadas con el trabajo en altura. Consulte con su médico si tiene alguna pregunta con respecto a su capacidad para utilizar este equipo.
 - Nunca exceda la capacidad de carga de su equipo de protección contra caídas.
 - Nunca exceda la distancia máxima de caída libre de su equipo de protección contra caídas.
 - No utilice ningún equipo de protección contra caídas que haya fallado antes de usarse o no haya pasado otras inspecciones programadas, o si tiene dudas sobre el uso o la idoneidad del equipo para su aplicación. Póngase en contacto con los servicios técnicos de 3M si tiene cualquier pregunta.
 - Algunas combinaciones de subsistemas y componentes pueden perjudicar el funcionamiento del equipo. Use solamente conectores compatibles. Consulte con 3M antes de emplear este equipo con componentes o subsistemas distintos de los descritos en las instrucciones del usuario.
 - Extreme la precaución cuando se encuentre alrededor de maquinaria en movimiento (p. ej., mecanismos de activación superiores de plataformas petrolíferas) o cuando existan riesgos eléctricos, temperaturas extremas, peligros químicos, gases explosivos o tóxicos, bordes afilados o materiales que se encuentren por encima de usted y que podrían caer sobre usted o sobre el equipo de protección contra caídas.
 - Use dispositivos para trabajos en caliente o arco eléctrico cuando trabaje en ambientes a altas temperaturas.
 - Evite superficies y objetos que puedan lesionar al usuario u ocasionar desperfectos al equipo.
 - Asegúrese de que haya una distancia de caída adecuada cuando trabaje en altura.
 - Nunca modifique o altere su equipo de protección contra caídas. Sólo 3M o las partes autorizadas por escrito por 3M tienen permitido reparar el equipo.
 - Antes de usar el equipo de protección contra caídas, asegúrese de que existe un plan de rescate que permita un rápido rescate si se produce un incidente de caída.
 - Si hubiese un incidente de caída, busque atención médica inmediatamente para el trabajador que se haya caído.
 - No utilice un cinturón corporal para las aplicaciones de detención de caídas. Use solamente un arnés de cuerpo completo.
 - Trabaje en un lugar situado lo más directamente posible por debajo del punto de anclaje para minimizar la posibilidad de caídas con balanceo.
 - Si se está formando con este dispositivo, se debe utilizar un sistema de protección contra caídas secundario de manera que no exponga al aprendiz a un riesgo de caída involuntaria.
 - Lleve siempre el equipo de protección individual apropiado cuando instale, use o inspeccione el dispositivo/sistema.

☒ Antes de instalar y utilizar este equipo, anote los datos identificativos del producto indicados en la etiqueta de identificación en el "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 2), dispuesta al final de este manual.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:

La Figura 1 muestra el anclaje en cuña de para hormigón 3M™ DBI-SALA™. El anclaje en cuña para hormigón es un punto de anclaje reutilizable para aplicaciones horizontales, verticales o para hormigón de techo.

La Figura 2 muestra los componentes del anclaje en cuña para hormigón. Consulte la Tabla 1 para comprobar las especificaciones de los componentes. La terminación del extremo del anclaje expande las cuñas (F) para fijar el anclaje en un orificio de montaje de 20 mm (o de 0,75 pulgadas). Un dispositivo de activación tensado mediante un resorte (C) y los cables del retractor (J) liberan las cuñas para permitir su retirada y reubicación en otro orificio. El sistema de detención de caídas se conecta al anillo conector giratorio (A) para la detención de caídas, el posicionamiento del sistema para trabajar o para actuar como dispositivo de retención.

Tabla 1: Especificaciones

Especificaciones del sistema:			
Capacidad:	Una (1) persona con un peso combinado (ropa, herramientas, etc.) de no más de 140 kg (310 lb) ¹ -		
Anclaje:	Protección contra caídas: la estructura en la que se monta el conector de anclaje debe poder soportar la fuerza en las direcciones previstas de carga. Cada ubicación de punto de anclaje deberá poder soportar los siguientes valores: <table border="1"> <tr> <td>EN 795</td><td>12 kN (2698 lb)</td></tr> </table> El hormigón al que se fija el anclaje debe tener una resistencia a la compresión de 20,7 MPa (3000 psi). El anclaje en cuña para hormigón no debe utilizarse en hormigón ligero, bloques huecos, ladrillos, lechada, piedra, madera, acero u otro tipo de sustrato. El material base de hormigón debe tener un grosor mínimo de 12,7 cm (5 pulgadas).	EN 795	12 kN (2698 lb)
EN 795	12 kN (2698 lb)		
Dimensiones:	consulte la Figura 1 para conocer las dimensiones de cada modelo de anclaje en cuña para hormigón.		
Peso del producto:	0,32 kg (0,71 libras)		
Normas:	Sometido a pruebas conforme a la norma EN 795:2012		
Resistencia a la ruptura del conector de anclaje	Resistencia mínima a la ruptura 22 kN (5000 lb)		
Temperatura de servicio mínima	-40° C (-40° F)		

Requisitos del hormigón: ver Figura 7

Hormigón Grosor mínimo: (Z)	Distancia mínima desde el borde o la esquina: (X)	Espaciado entre orificios: (Y)	Diámetro del orificio perforado: (D)	Profundidad mínima del orificio: (E)	Resistencia mínima a la compresión del hormigón: (F)
≥ 30,5 cm (12 pulgadas)	≥ 15,3 cm (6 pulgadas)	≥ 25,4 cm (10 pulgadas)	20 mm o (0,75 pulgadas)	≥ 7,7 cm (3 pulgadas)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)
≥ 25,4 cm (10 pulgadas)	≥ 20,3 cm (7,9 pulgadas)	≥ 25,4 cm (10 pulgadas)	20 mm o (0,75 pulgadas)	≥ 7,7 cm (3 pulgadas)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)
≥ 20,3 cm (8 pulgadas)	≥ 25,4 cm (10 pulgadas)	≥ 25,4 cm (10 pulgadas)	20 mm o (0,75 pulgadas)	≥ 7,7 cm (3 pulgadas)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)
≥ 12,7 cm (5 pulgadas)	≥ 30,5 cm (12 pulgadas)	≥ 25,4 cm (10 pulgadas)	20 mm o (0,75 pulgadas)	≥ 7,7 cm (3 pulgadas)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)

NOTA: Las brocas utilizadas para realizar los orificios de montaje deben cumplir los requisitos de las normas CE.

Tabla 1: Especificaciones

Especificaciones de componentes:			
Referencia de la Figura 2	Componente	Materiales	Nota:
(A)	Anillo conector giratorio	Acero forjado galvanizado	
(B)	Etiqueta	Vinilo	
(C)	Dispositivo de activación	Aluminio	
(D)	Conexión desprendible	Acero galvanizado	
(E)	Terminación del extremo	Acero inoxidable	
(F)	Cuñas	Acero inoxidable	
(G)	Cable principal	Acero galvanizado	
(H)	Separador	Acero inoxidable	
(I)	Tope	Tubo de poliuretano	
(J)	Cables del retractor	Acero galvanizado	

- 1 Capacidad:** El intervalo de capacidad requerido por ANSI es de 141 kg (310 lb). Este producto ha sido probado hasta una capacidad máxima de 191 kg (420 lb) por OSHA.
- 2 Personal cualificado:** Individuos debidamente cualificados o con certificación profesional y experiencia suficiente en sistemas de protección anticaídas. Estas personas deberán ser capaces de diseñar, analizar, evaluar y especificar sistemas de protección anticaídas.

1.0 APLICACIÓN DEL PRODUCTO

- 1.1 OBJETIVO:** Los conectores de anclaje están diseñados para proporcionar puntos de conexión de anclaje para la detención de caídas¹ o restricción de caídas² Sistemas: Retención, Posicionamiento de trabajo, Desplazamiento de personal, Rescate, etc.

☒ **Solo protección contra caídas:** Este conector de anclaje está indicado para la sujeción de equipo de protección anticaídas. No conecte ningún equipo de elevación a este conector de anclaje.

- 1.2 NORMATIVA:** Su conector de anclaje cumple con la(s) norma(s) naciona(les) o regional(es) identificada(s) en la portada de estas instrucciones. Si se revende este producto fuera del país de destino original, el revendedor deberá proporcionar estas instrucciones en el idioma del país en donde se vaya a utilizar el producto.
- 1.3 SUPERVISIÓN:** El uso de este equipo lo debe supervisar una persona competente³.
- 1.4 FORMACIÓN:** La instalación y el uso de este equipo deberán correr a cargo de personas que hayan recibido formación sobre su correcta aplicación. Este manual se debe utilizar dentro de un programa de formación de personal tal y como exige la CE. Es responsabilidad de los usuarios y los instaladores de este equipo familiarizarse con las presentes instrucciones; haber recibido formación en cuanto al cuidado y uso correctos de este; y conocer las características de funcionamiento, las limitaciones de uso y las consecuencias del uso indebido del mismo.
- 1.5 PLAN DE RESCATE:** Al utilizar este equipo y los subsistemas de conexión, la empresa deberá contar con un plan de rescate y los medios necesarios para llevarlo a término e informar de dicho plan a los usuarios, las personas autorizadas y los responsables del rescate⁴, y rescatadores⁵. Se recomienda tener en el centro un equipo de rescate con formación. Se deben proporcionar a los miembros del equipo las técnicas y el equipo para llevar a cabo un rescate con éxito. Se debe proporcionar de forma periódica formación a los responsables del rescate para garantizar su competencia.
- 1.6 FRECUENCIA DE LAS INSPECCIONES:** El usuario debe revisar el conector de anclaje antes de cada uso y, adicionalmente, debe revisarlo también una persona competente que no sea el usuario, en intervalos no superiores a un año.⁶ Los procedimientos de inspección se describen en la sección «Registro de inspección y mantenimiento». Los resultados de la inspección de cada persona competente deben registrarse en copias del «Registro de Inspección y Mantenimiento».
- 1.7 DESPUÉS DE UNA CAÍDA:** si el conector de anclaje se ha utilizado para tener una caída o se sometido a una fuerza de impacto, retire el sistema del servicio de inmediato. Marque claramente el sistema con «NO UTILIZAR». Consulte la sección 5 para obtener información.

2.0 REQUISITOS DEL SISTEMA

- 2.1 ANCLAJE:** Los requisitos de anclaje varían con la aplicación de protección contra caídas. La estructura sobre la que se coloca o instala el conector de anclaje debe cumplir las especificaciones de anclaje definidas en la tabla 1.
- 2.2 SISTEMA INDIVIDUAL DE DETENCIÓN DE CAÍDAS:** La figura 1 ilustra la aplicación de este conector de anclaje. Los sistemas individuales de detención de caídas (PFAS) usados con este equipo deben cumplir los requisitos, códigos y estándares aplicables para protección contra caídas. El PFAS debe incorporar un arnés de cuerpo completo y limitar la fuerza de detención a los siguientes valores:

	Fuerza de detención máxima	Caída libre
PFAS con cordón de absorción de impacto	6 kN (1 350 lbf)	Consulte las instrucciones incluidas con su eslinga o SRD para conocer las limitaciones de caída libre.
PFAS con dispositivo autorretráctil (SRD)	6 kN (1 350 lbf)	

- 2.3 TRAYECTORIA DE CAÍDA Y VELOCIDAD DE BLOQUEO DEL SRD:** Es necesario un trayecto sin obstáculos para garantizar un bloqueo correcto de un SRD. Se deben evitar las situaciones que no permitan un trayecto de caída sin obstrucciones. Trabajar en espacios confinados o estrechos puede hacer que el cuerpo no alcance suficiente velocidad para provocar el bloqueo del SRD en caso de producirse una caída. Es posible que al trabajar sobre materiales de desplazamiento lento, como arena o grano, no se alcance la velocidad suficiente para provocar el bloqueo del SRD.
- 2.4 PELIGROS:** El uso de este equipo en zonas con peligros en el entorno puede requerir precauciones adicionales para evitar que se produzcan lesiones o daños materiales. Algunos de los peligros son, entre otros: el calor, los agentes químicos, los ambientes corrosivos, cuerdas de alta tensión, gases explosivos o tóxicos, maquinaria en movimiento y bordes afilados, o bien materiales que puedan caer y golpear al usuario o al sistema de detención de caídas.
- 2.5 DISTANCIA DE CAÍDA:** La figura 3 ilustra los componentes de un sistema de detención de caídas. Debe haber una distancia de caída suficiente para detener la caída antes de que el usuario llegue al suelo o se golpee con otro obstáculo. La distancia se ve afectada por una serie de factores, incluidos: ubicación del anclaje, (A) longitud de la eslinga, (B) distancia de desaceleración de la eslinga o distancia de detención máxima del SRL, (C) estirado del arnés y fijación y longitud del conector/anilla. Consulte las instrucciones específicas sobre el cálculo de la distancia de caída para obtener información específica sobre el cálculo de detención de caídas.

1 Sistema de detención de caídas: Una colección de equipos de protección contra caídas configurados para detener una caída libre

2 Sistema de restricción de caídas: Una colección de equipos de protección contra caídas configurada para evitar que el centro de gravedad de la persona alcance un riesgo de caída.

3 Persona competente: persona que es capaz de identificar peligros existentes y predecibles en el entorno o condiciones de trabajo insalubres, nocivas o peligrosas para los/as empleados/as y que cuenta con autorización para tomar medidas correctivas rápidas conducentes a su supresión.

4 Persona autorizada: Una persona asignada por el empleador para realizar tareas en una ubicación donde estará expuesto a riesgo de caída

5 Rescatador: Persona o personas, que no sean el sujeto que se pretende rescatar, que actúan para realizar un rescate asistido mediante un sistema de rescate

6 Frecuencia de las inspecciones: Las condiciones de trabajo extremas (entornos hostiles, uso prolongado, etc.) hacen que sea necesario aumentar la frecuencia de las inspecciones que realizan las personas competentes.

- 2.6 CAÍDAS POR BALANCEO:** Las caídas por balanceo se pueden producir cuando el punto de anclaje no está directamente por encima del punto donde se produce una caída (consulte la figura 4). La fuerza del golpe contra un objeto en una caída por balanceo puede causar lesiones graves o incluso la muerte. Trabaje en un lugar situado lo más directamente posible por debajo del punto de anclaje para minimizar la posibilidad de caídas con balanceo. No permita que ocurra una caída por balanceo si pudiera ser causa de lesiones. Las caídas por balanceo incrementarán considerablemente la distancia necesaria cuando se utiliza un dispositivo autorretráctil u otro subsistema de conexión de longitud variable.
- 2.7 COMPATIBILIDAD DE LOS COMPONENTES:** El equipo 3M está diseñado para su uso solo con componentes y subsistemas aprobados por 3M. Las sustituciones o los reemplazos que se hagan con componentes o subsistemas no aprobados pueden poner en peligro la compatibilidad del equipo y afectar a la seguridad y la fiabilidad de todo el sistema.
- 2.8 COMPATIBILIDAD DE LOS CONECTORES:** Los conectores se consideran compatibles con los elementos de conexión cuando, sin importar cómo queden orientados, se han diseñado para funcionar en conjunto de manera que sus tamaños y formas no provoquen que sus mecanismos de apertura se abran inesperadamente. Póngase en contacto con 3M si tiene alguna duda sobre compatibilidad.
- Los conectores deben cumplir con EN 362. Los conectores deben ser compatibles con el anclaje y los demás componentes del sistema. No utilice equipos que no sean compatibles. Los conectores no compatibles pueden desengancharse de manera accidental (consulte la figura 5). Los conectores deben ser compatibles en tamaño, forma y resistencia. Si el elemento conector al que se acopla un mosquetón con cierre automático o un mosquetón es más pequeño de lo normal o tiene forma irregular, puede suceder que el elemento conector ejerza una fuerza sobre el mecanismo de apertura de cualquiera de tales mosquetones (A). Esta fuerza puede hacer que el mecanismo de apertura se abra (B), permitiendo así que el mosquetón con cierre automático o el mosquetón se desenganchen del punto de conexión (C).
- 2.9 REALIZACIÓN DE CONEXIONES:** Los mosquetones con cierre automático y mosquetones que haya que usar con este equipo deben ser de autobloqueo. Asegúrese de que todas las conexiones sean compatibles en tamaño, forma y resistencia. No utilice equipos que no sean compatibles. Asegúrese de que todos los conectores estén totalmente cerrados y bloqueados.
- Los conectores 3M (mosquetones con cierre automático y mosquetones) están diseñados para usarse solo como se indica en las instrucciones del usuario del producto. Consulte la figura 6 para ver ejemplos de conexiones incorrectas. No conecte mosquetones con cierre automático o mosquetones:
- A. A una anilla en D que tenga otro conector acoplado.
 - B. De manera que suponga una carga sobre el mecanismo de apertura. Los ganchos de seguridad grandes no deben conectarse a anillas en D de tamaño estándar u objetos similares, ya que supondrá una carga sobre el mecanismo de apertura si el gancho o la anilla en D se tuercen o giran, a menos que el gancho de seguridad cuente con un mecanismo de apertura de 3600 lbf (16 kN). Compruebe las marcas del mosquetón con cierre automático para verificar que es adecuado para su aplicación.
 - C. En un acoplamiento en falso, las características que se proyectan desde el mosquetón con cierre automático o el mosquetón se enganchan al anclaje y, sin confirmación visual, parecen estar bien acoplados al punto de anclaje.
 - D. Entre sí.
 - E. Directamente con una cincha, eslinga de cuerda o de autoamarre (a menos que en las instrucciones del fabricante, tanto para la eslinga como para el conector, se permita tal conexión).
 - F. A cualquier objeto con forma o dimensión tal que el mosquetón con cierre automático o mosquetón no se cierre ni se bloquee, o que pueda soltarse.
 - G. De modo que el conector no quede correctamente alineado mientras está soportando carga.

3.0 INSTALACIÓN

☒ La instalación del anclaje en cuña para hormigón DBI-SALA debe hacerla o supervisarla una persona competente.

- 3.1 PLANIFICACIÓN:** planifique su sistema de protección contra caídas antes de instalar el anclaje de en cuña para hormigón. Tenga en cuenta todos los factores que podrían afectar a su seguridad antes, en el transcurso y después de una caída. Considere la totalidad de requisitos, limitaciones y especificaciones que se definen en la sección 2 y en la Tabla 1.

UBICACIÓN DEL ORIFICIO DE MONTAJE: la distancia permitida desde un borde o una esquina para montar el anclaje en cuña para hormigón variará en función del grosor y la anchura del hormigón. Los requisitos de la ubicación del orificio de montaje figuran en la Tabla 1. No haga el orificio en una ubicación expuesta en la que pueda formarse hielo alrededor del anclaje. Siempre que instale el anclaje en un orificio ya existente, verifique que el diámetro y la profundidad de dicho orificio son correctos en función de las especificaciones que figuran en la Tabla 1. Si no está seguro, taladre un nuevo orificio en una nueva ubicación que cumpla con las especificaciones que figuran en la Tabla 1.

- 3.2 INSTALACIÓN DEL ANCLAJE EN CUÑA PARA HORMIGÓN:** el hormigón al que se fija el anclaje debe tener una resistencia a compresión de 20,7 MPa (3000 psi). El anclaje en cuña para hormigón no debe utilizarse en hormigón ligero, bloques huecos, ladrillos, lechada, piedra, madera, acero u otro tipo de sustrato. El material base de hormigón debe tener un grosor mínimo de 12,7 cm. Emplee los datos de la Figura 2 como referencias para la instalación. Para instalar el anclaje en cuña para hormigón:

- seleccione una estructura de hormigón y una ubicación del orificio que cumplan con los requisitos de la Tabla 1. El hormigón no debe presentar grietas.
- ☒ Antes de perforar los orificios, inspeccione la ubicación del orificio para evitar taladrar cables de transmisión de energía u otras utilidades con corriente.
- Taladre un orificio de una profundidad de 7,62 cm (3 pulgadas) o superior en la ubicación de montaje deseada con un rotomartillo y una broca de 20 mm (0,75 pulgadas) adecuados para uso industrial.
 - El orificio de montaje debe estar libre de residuos para que el anclaje en cuña para hormigón consiga actuar con su máxima fuerza. Retire todos los residuos del orificio con una perilla de aire o con aire comprimido. Si reutiliza un orificio existente, inspecciónelo a fondo para comprobar si tiene residuos y si su superficie es uniforme.
 - Coloque su dedo pulgar en la argolla giratoria del anclaje (A) y tire del dispositivo de activación (C) con dos dedos hasta que se retraiga totalmente.
 - Inserte el anclaje dentro del orificio de montaje hasta que la conexión desprendible (D) quede situada sobre la superficie de hormigón y después suelte el dispositivo de activación (C).
 - Tire fuerte de la argolla giratoria del anclaje (A) para fijarlo. El espacio entre la parte posterior de la pestaña de la conexión desprendible y la superficie de hormigón debe ser igual o inferior a 6,35 mm (0,25 pulgadas) (Figura 8).

- 3.3 EXTRACCIÓN DEL ANCLAJE EN CUÑA PARA HORMIGÓN:** Para extraer el anclaje en cuña para hormigón, presione la conexión desprendible (D) y tire del dispositivo de activación (C). Si no se libera el anclaje, golpee suavemente la conexión desprendible (D) dentro del orificio y repita el proceso (Figura 10). Si el anclaje en cuña para hormigón no se ha visto expuesto a fuerzas de caída, puede reutilizarse, pero debe pasar los puntos de inspección que figuran en la Sección 5 y la Tabla 2.

☒ No intente abrir la conexión desprendible con ninguna herramienta ni extraer el anclaje a la fuerza, ya que esto puede provocar daños en el anclaje (ver Figura 10).

4.0 USO

- 4.1 ANTES DE CADA USO:** Asegúrese de que el área de trabajo así como el sistema personal de detención de caídas (PFAS) cumplan todos los criterios definidos en la sección 2 y que se haya implantado un plan de rescate oficial. Revise el anclaje en cuña para hormigón conforme a los puntos de inspección de "Usuario" definidos en el "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 2). No utilice el sistema si la inspección revela un estado no seguro o defectuoso. Deje de usarlo y deséchelo, o póngase en contacto con 3M para sustituirlo o repararlo.

- 4.2 CONECTORES DE DETENCIÓN DE CAÍDAS:** el anclaje en cuña para hormigón se usa con un arnés de cuerpo entero y una eslinga con absorción de energía o un dispositivo autorretráctil (Self-Retracting Device, SRD). Conecte la eslinga o el SRD entre la anilla D del anclaje en cuña para hormigón y la anilla D dorsal en el arnés, conforme a las instrucciones incluidas con la eslinga o el SRD.

☒ Zona de trabajo segura: No trabaje nunca en una ubicación que pudiera hacer que el anclaje, en caso de caída recibiera una carga en un ángulo superior a 90° medido desde la línea central del orificio (Figura 9).

☒ Conexiones de línea de vida horizontal: El anclaje en cuña de concreto no se puede utilizar como un punto de anclaje final para una línea de vida horizontal (HLL).

- 1 Personal cualificado:** personas debidamente cualificadas o con certificación profesional y experiencia suficiente en sistemas de protección anticaídas. Estas personas deberán ser capaces de diseñar, analizar, evaluar y especificar sistemas de protección anticaídas.
- 2 Persona competente:** persona que es capaz de identificar peligros existentes y predecibles en el entorno o condiciones de trabajo insalubres, nocivas o peligrosas para los/las empleados/as y que cuenta con autorización para tomar medidas correctivas rápidas conducentes a su supresión.

5.0 INSPECCIÓN

☒ Cuando el producto se haya retirado del servicio, no podrá volver a ponerse en servicio hasta que una persona cualificada confirme por escrito que es aceptable hacerlo.

5.1 FRECUENCIA DE INSPECCIÓN: el anclaje en cuña para hormigón se debe inspeccionar en los intervalos definidos en la Sección 1. Los procedimientos de inspección se describen en el "Registro de inspección y mantenimiento" (Tabla 2). Inspeccione todos los demás componentes del sistema de protección contra caídas según las frecuencias y los procedimientos definidos en las instrucciones de sus respectivos fabricantes.

☒ Los anclajes en cuña para hormigón están equipados con una etiqueta de identificación por radiofrecuencia (RFID). La etiqueta RFID puede usarse junto con el dispositivo de lectura portátil para simplificar la inspección y el control del inventario y para proporcionar registros relativos a su equipo de protección contra caídas.

5.2 DEFECTOS: si la inspección revela una condición poco segura o defectuosa, deje de usar el anclaje en cuña para hormigón inmediatamente y póngase en contacto con 3M para repararlo o sustituirlo. No intente reparar el sistema de detención de caídas.

5.3 VIDA ÚTIL DEL PRODUCTO: La vida útil del sistema de detención de caídas viene determinada por las condiciones de trabajo y el mantenimiento. Siempre que el producto cumpla los criterios de inspección, este podrá seguir utilizándose.

6.0 MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO

6.1 LIMPIEZA: limpie los componentes de metal del anclaje en cuña para hormigón periódicamente con un cepillo suave, agua templada y una solución jabonosa suave. Asegúrese de enjuagar perfectamente las piezas con abundante agua limpia.

6.2 SERVICIO: solo 3M o las partes autorizadas por escrito por 3M podrán reparar este equipo. Si el anclaje en cuña para hormigón se ha visto sometido a fuerzas de caída, o si la inspección revela una condición poco segura o defectuosa, deje de usar el sistema inmediatamente y póngase en contacto con 3M para su sustitución o reparación.

6.3 ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE: cuando no esté en uso, guarde y transporte el anclaje en cuña para hormigón y el equipo de protección anticaídas correspondiente en un entorno fresco, seco y limpio, alejado de la luz solar directa. Evite las zonas donde pueda haber vapores químicos. Inspeccione exhaustivamente los componentes después de un período prolongado de almacenamiento.

7.0 ETIQUETAS

La Figura 11 muestra las etiquetas del anclaje en cuña para hormigón. Si las etiquetas no son plenamente legibles, deberán sustituirse. La información de las etiquetas es la siguiente:

 Lea todas las instrucciones.

1) Dimensiones para la instalación 2) Producto instalado 3) Fabricante 4) ID del organismo notificado y norma de seguridad

Tabla 2: Registro de inspección y mantenimiento

Fecha de la inspección:		Inspeccionado por:	
Componentes:	Inspección: (Consulte la sección 1 para conocer la frecuencia de las inspecciones).	Usuario	Persona competente ¹
Anclaje en cuña para hormigón (Figura 2)	Inspeccione los daños del anclaje en cuña para hormigón: Busque fisuras, mellas o deformaciones. Busque dobleces o desgaste en el cable principal (G), en las cuñas (F), en el tope (E), en el dispositivo de activación (F) y en la anilla D (A).	☐	☐
	Inspeccione todo el equipo para comprobar que no haya corrosión.	☐	☐
	Asegúrese de que las cuñas se activan (F) con el dispositivo de activación (C) y que se fijan en su sitio. Compruebe que las cuñas y el dispositivo de activación se deslizan suavemente y puede operarse con ellos y pueden activarse. Inspeccione el cable principal y el cable del retractor en busca de daños, dobleces o residuos que podrían hacer que el anclaje no funcionara.	☐	☐
Etiquetas	Verifique que todas las etiquetas de seguridad estén correctamente fijadas y sean legibles (consulte "Etiquetas")	☐	☐
Estructura	Verifique que la estructura de hormigón y el orificio cumplan con los requisitos de la Tabla 1. Verifique que el hormigón no presente grietas o daños. Verifique que los orificios ya perforados no presenten formación de hielo y que las ubicaciones seleccionadas para nuevos orificios no estén expuestas para evitar dicha formación.	☐	☐
PFAS y otros equipos	El equipo adicional (arnés, SRL, etc.) para el sistema personal de detención de caídas (PFAS) que se utilice con el sistema de anclaje debe instalarse e inspeccionarse conforme a las instrucciones del fabricante.	☐	☐

Números de serie:	Fecha de compra:
Número de modelo:	Fecha del primer uso:

Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:	Próxima inspección pendiente:
	Fecha:	
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:	Próxima inspección pendiente:
	Fecha:	
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:	Próxima inspección pendiente:
	Fecha:	
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:	Próxima inspección pendiente:
	Fecha:	
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:	Próxima inspección pendiente:
	Fecha:	
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:	Próxima inspección pendiente:
	Fecha:	
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:	Próxima inspección pendiente:
	Fecha:	
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:	Próxima inspección pendiente:
	Fecha:	
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:	Próxima inspección pendiente:
	Fecha:	
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:	Próxima inspección pendiente:
	Fecha:	
Acción correctora/mantenimiento:	Aprobado por:	Próxima inspección pendiente:
	Fecha:	

¹ **Persona competente:** persona que es capaz de identificar peligros existentes y predecibles en el entorno o condiciones de trabajo insalubres, nocivas o peligrosas para los/las empleados/as y que cuenta con autorización para tomar medidas correctivas rápidas conducentes a su supresión.

TURVALLISUUSTIEDOT

Kaikki näissä ohjeissa olevat turvallisuustiedot tulee lukea sekä ymmärtää, ja niitä tulee noudattaa ennen tämän ankkurikiinnikkeen käyttöä. EDELLÄ MAINITUN LAIMINLYÖNTI VOI JOHTAA VAKAAN LOUKKAANTUMISEEN TAI KUOLEMAAN.

Nämä ohjeet tulee antaa näiden varusteiden käyttäjälle. Säilytä nämä ohjeet myöhempää tarvetta varten.

Käyttötarkoitus:

Tämä ankkurikiinnike on tarkoitettu käytettäväksi osana kokonaista henkilönsuojaimiin kuuluvaa putoamisenestojärjestelmää.

Käyttö muihin tarkoituksiin, kuten materiaalien käsittelyyn, virkistys- tai urheilutoimintaan tai muuhun sellaiseen toimintaan, joita ei käyttöohjeessa kuvata, ei ole 3M:n hyväksymää ja saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Tätä laitetta voivat käyttää ainoastaan koulutetut käyttäjät työskentelytarkoituksiin.



VAROITUS

Tämä ankkurikiinnike on osa henkilönsuojaimiin kuuluvaa putoamisenestojärjestelmää. Kaikkien käyttäjien odotetaan olevan täysin koulutettuja omien henkilökohtaisten putoamisenestojärjestelmiensä turvallisen asentamisen ja käytön suhteen. **Tämän laitteen väärinkäyttö saattaa johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.** Tietoja asianmukaisesta valinnasta, käytöstä, asennuksesta, ylläpidosta ja huollosta saat tutkimalla näitä käyttöohjeita ja kaikkia valmistajan suosituksia, kysymällä esimieheltäsi tai ottamalla yhteyttä 3M:n tekniseen palveluun.

- **Vähentääksesi ankkurikiinnikkeiden kanssa työskentelyyn liittyviä riskejä, jotka mahdollisesti voivat aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman:**
 - Kaikki järjestelmän komponentit tulee tarkastaa ennen jokaista käyttökertaa, vähintään kerran vuodessa ja jokaisen putoamistapauksen jälkeen. Suorita tarkastus käyttöohjeiden mukaisesti.
 - Jos valtuutetussa tarkastuksessa ilmenee vaarallinen tila, poista laite käytöstä ja korjaa tai vaihda se käyttöohjeiden mukaisesti.
 - Kaikki laitteet, joita on käytetty putoamisen pysäyttämiseen tai joihin on kohdistunut putoamiseneston iskuvoima, tulee välittömästi poistaa käytöstä ja hävittää.
 - Laite tulee asentaa ainoastaan niille alustoille tai rakenteille, joille se on tarkoitettu ja jotka on mainittu käyttöohjeissa. Muu kuin ohjeen kuvaama asennus tai käyttö tulee hyväksyttää 3M Fall Protectionilla.
 - Sen alustan tai rakenteen, johon ankkurointiliitin kiinnitetään, tulee kannattaa käyttöohjeessa ilmoitetuissa sallituissa suunnissa ankkurille määritetyt staattiset kuormat.
 - Kytke putoamiseneston alijärjestelmät ainoastaan laitteen niille määrättyyn ankkurointikiinnityskohtaan.
 - Varmista ennen poraamista tai kiinnittämistä, ettei poran tai laitteen kanssa pääse kosketuksiin sähköjohtoja, kaasujohtoja tai muita tärkeitä sisäisiä järjestelmiä.
 - Varmista, että muiden valmistajien komponenteista kootut putoamisenestojärjestelmät/alijärjestelmät ovat yhteensopivia ja täyttävät asianomaisten standardien vaatimukset, mukaan lukien ANSI Z359, tai muut sovellettavat putoamisenestokoodit, -standardit tai -vaatimukset. Ennen näiden järjestelmien käyttöä tulee aina kääntyä pätevän tai pätevoidyn henkilön puoleen.
 - (BETONIAKKURIT) Älä asenna laitetta märkään tai kovettumattomaan betoniin, onteloharkkoon, kiveen, puuhun tai muille alustoille tai materiaaleille.
 - (BETONIAKKURIT) Ennen laitteen asennusta valmiiseen reikään tarkasta ettei reikä ole muuttanut muotoaan, että alustan paksuus on oikea, ja että reiän läpimitta ja syvyys ovat oikeat.
- **Vähentääksesi korkealla työskentelyyn liittyviä riskejä, jotka mahdollisesti voivat aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman:**
 - Varmista, että terveydentilasi ja fyysinen kuntosi on tarpeeksi hyvä, jotta pystyt kestämaan kaikki korkealla työskentelyyn liittyvät voimat. Keskustele lääkärin kanssa, mikäli sinulla on kysyttävää näiden laitteiden käyttöön liittyvistä valmiuksista.
 - Älä koskaan ylitä putoamisenestolaitteiden sallittua kapasiteettia.
 - Älä koskaan ylitä putoamisenestolaitteiden vapaan pudotuksen enimmäisetäisyyttä.
 - Älä käytä putoamisenestolaitteita, jotka eivät läpäise ennen käyttöä tehtäviä tai muita suunniteltuja tarkastuksia tai jos olet huolissasi laitteiden käytöstä tai sopivuudesta käyttötarkoitukseen. Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteyttä 3M:n tekniseen palveluun.
 - Jotkut alajärjestelmä- ja osayhdistelmät saattavat häiritä tämän laitteen toimintaa. Käytä vain yhteensopivia liitännöitä. Ota yhteyttä 3M:ään ennen tämän laitteen käyttöä yhdessä sellaisten osien tai alajärjestelmien kanssa, joita ei kuvata tässä käyttöohjeessä.
 - Ota käyttöön ylimääräiset varotoimenpiteet, kun työskentelet liikkuvien laitteiden (esim. öljynporaustornien koneistot), sähkövaarojen, korkeiden lämpötilojen, kemiallisten vaarojen, räjähtävien tai myrkyllisten kaasujen tai terävien reunojen läheisyydessä tai yläpuolellasi sijaitsevien materiaalien lähellä, jotka voivat pudota päällesi tai putoamisenestolaitteen päälle.
 - Käytä valokaari- tai kuumatyökaluita, kun työskentelet erittäin kuumissa ympäristöissä.
 - Vältä pintoja ja esineitä, jotka voivat vahingoittaa käyttäjää tai laitteita.
 - Varmista, että korkealla työskennellessä käytössä on riittävä putoamiskorkeus.
 - Älä koskaan muokkaa tai muuta putoamisenestolaitetta. Vain 3M tai sen kirjallisesti valtuuttamat tahot saavat tehdä korjauksia tähän laitteeseen.
 - Ennen putoamisenestolaitteiden käyttöä varmista, että käytössä on pelastussuunnitelma, jonka avulla voidaan toteuttaa nopea pelastus putoamistapaturman tapahtuessa.
 - Jos putoamistapaturma tapahtuu, hae välittömästi lääkinnällistä apua pudonneelle työntekijälle.
 - Älä käytä vartaloovyyttä putoamisenestosuojeluksissa. Käytä ainoastaan kokovartalovaljaita.
 - Minimoi heilahtavan putoamisen mahdollisuus työskentelemällä niin suoraan ankkurointipisteen alla kuin mahdollista.
 - Mikäli laitteella harjoitellaan, on käytettävä toissijaista putoamisenestojärjestelmää tavalla, joka ei altista koulutettavaa henkilöä tahattomalle putoamiselle.
 - Käytä aina asianmukaisia henkilönsuojaimia kun asennat, käytät tai tarkastat laitetta/järjestelmää.

☒ Merkitse ennen tämän tuotteen asennusta ja käyttöä tuotteen tunnistustiedot sen tunnusmerkinnästä tämän käyttöoppaan takana olevaan tarkastus- ja kunnossapitolokiin (taulukko 2).

TUOTEKUVAUS:

Kuvassa 1 on 3M™:n, betonille tarkoitettu DBI-SALA™-kiila-ankkuri. Betonille tarkoitettu kiila-ankkuri on uudelleenkäytettävä kiinnityspiste vaaka- ja pystysuuntaisissa sekä pään yläpuolelle sijoitettavissa käyttökohteissa.

Kuvassa 2 näkyy betonille tarkoitettujen kiila-ankkurin osat. Katso osien tekniset tiedot taulukosta 1. Ankkurin päätepisteet laajentavat kiiloja (F), ja ankkuri kiinnittyy 20 mm:n (tai 0,75 tuuman) kiinnitysreikään. Jousijännitteinen laukaisin (C) ja sisäänvetovaijerit (J) vapauttavat kiilat; näin laite voidaan irrottaa ja siirtää johonkin toiseen reikään. Putoamissuojauksen lisäjärjestelmä kiinnitetään kääntyvään liitinrenkaaseen (A), ja varustetta voidaan käyttää putoamisen pysäyttämiseen, työasemointiin tai varmistukseen.

Taulukko 1 – Tekniset tiedot

Järjestelmän tekniset tiedot:			
Kapasiteetti:	yksi henkilö, jonka kokonaispaino (vaatteet, työkalut jne.) on korkeintaan 140 kg (310 lbs) ¹ .		
Tuki:	Putoamisen estäminen: Kiinnikkeen kiinnityskohtana toimivan rakenteen tulee pystyä kestäämään voimaa oletetuissa kuormitus suunnissa. Kunkin kiinnityspisteen tulee kestää seuraavat arvot: <table border="1"> <tr> <td>EN 795</td><td>12 kN (2 698 lbs)</td></tr> </table> Ankkurin kiinnityspohjana toimivan betonin puristuslujuuden tulee olla 20,7 MPa (3 000 psi). Betonille tarkoitettu kiila-ankkuri ei ole tarkoitettu kiinnitettäväksi kevytbetoniin, onteloharkkoihin, tiileen, laastiin, kiveen, puuhun tai muihin alusrakenteisiin. Betonisen alustan on oltava vähintään 12,7 cm (5 tuumaa) paksu.	EN 795	12 kN (2 698 lbs)
EN 795	12 kN (2 698 lbs)		
Mitat:	Kunkin betonille tarkoitettujen kiila-ankkurin mallin mitat näkyvät kuvassa 1.		
Tuotteen paino:	0,32 kg (0,71 naulaa)		
Standardit:	Testattu standardin EN 795:2012 mukaisesti		
Kiinnityслиittimen murtolujuus	vähimmäismurtolujuus: 22 kN (5 000 lbs)		
Alin käyttölämpötila	-40 °C (-40 °F)		

Betonin vaatimukset – ks. kuva 7

Betonin vähimmäispaksuus: (Z)	Pienin sallittu etäisyys reunasta/ kulmasta: (X)	Etäisyys reikien välillä: (Y)	Poratun reiän halkaisija: (D)	Reiän vähimmäissyvyys: (E)	Betonin puristuslujuus vähintään: (F)
≥ 30,5 cm (12 tuumaa)	≥ 15,3 cm (6 tuumaa)	≥ 25,4 cm (10 tuumaa)	20 mm tai (3/4 tuumaa)	≥ 7,7 cm (3 tuumaa)	≥ 20,7 MPa (3 000 psi)
≥ 25,4 cm (10 tuumaa)	≥ 20,3 cm (7,9 tuumaa)	≥ 25,4 cm (10 tuumaa)	20 mm tai (3/4 tuumaa)	≥ 7,7 cm (3 tuumaa)	≥ 20,7 MPa (3 000 psi)
≥ 20,3 cm (8 tuumaa)	≥ 25,4 cm (10 tuumaa)	≥ 25,4 cm (10 tuumaa)	20 mm tai (3/4 tuumaa)	≥ 7,7 cm (3 tuumaa)	≥ 20,7 MPa (3 000 psi)
≥ 12,7 cm (5 tuumaa)	≥ 30,5 cm (12 tuumaa)	≥ 25,4 cm (10 tuumaa)	20 mm tai (3/4 tuumaa)	≥ 7,7 cm (3 tuumaa)	≥ 20,7 MPa (3 000 psi)

HUOMAA: Kiinnitysreikien poraamiseen käytettävien poranterien tulee täyttää CE-vaatimukset.

Taulukko 1 – Tekniset tiedot

Osien tarkat tiedot:

Kuva 2, viite	Osa	Materiaalit:	Huomaa:
(A)	Kääntyvä liitinrenkas	Sinkitetty takoteräs	
(B)	Etiketti	Vinyyli	
(C)	Liipaisin	Alumiini	
(D)	Vapautustulppa	Sinkitetty teräs	
(E)	Päätekiinnike	Ruostumaton teräs	
(F)	Kiilat	Ruostumaton teräs	
(G)	Pääjohto	Galvanoitu teräs	
(H)	Välikappale	Ruostumaton teräs	
(I)	Puskuri	Polyuretaaniputki	
(J)	Sisäänvetokaapelit	Galvanoitu teräs	

1 Kapasiteetti: 141 kg (310 lbs) on ANSI:n (American National Standard Institute, Yhdysvaltain kansallinen standardi-instituutti) edellyttämä enimmäiskantavuusväli. Tämä tuote on testattu 191 kg (420 lbs) asti, mikä on OSHA:n (Occupational safety and health administration, Yhdysvaltain työterveys- ja työturvallisuusvirasto) enimmäiskantavuus.

2 Pätevä henkilö: Henkilö, jolla on tutkinto tai ammatillinen sertifikaatti sekä kattava kokemus putoamissuojauksesta. Henkilön tulee pystyä suunnittelemaan, analysoimaan, arvioimaan ja määrittelemään putoamissuojauksen.

1.0 TUOTTEEN KÄYTTÖKOHDDE

- 1.1 TARKOITUS:** Ankkurointikiinnikkeillä luodaan kiinnityspisteet putoamisen estäville¹ tai putoamista ehkäiseville² järjestelmille: varmistus, työasemointi, henkilönsiirto, pelastus jne.

☒ **Vain putoamissuojaukseen:** Tämä ankkurointikiinnike on tarkoitettu putoamissuojainten kiinnittämiseen. Älä kiinnitä tähän ankkurointikiinnikkeeseen nostolaitteita.

- 1.2 STANDARDIT:** Ankkurointikiinnike täyttää ne maan ja alueen standardit, jotka on merkitty näiden ohjeiden etukanteen. Jos tätä tuotetta jälleenmyydään alkuperäisen kohdemaan ulkopuolella, jälleenmyyjän on toimitettava nämä ohjeet tuotteen käyttömaan kielellä.
- 1.3 VALVONTA:** Tämän laitteen käytön tulee tapahtua pätevän henkilön³ valvonnassa.
- 1.4 KOULUTUS:** Näiden varusteiden asentajilla ja käyttäjillä tulee olla koulutus niiden oikeanlaista käyttöä varten. Tämä käyttöohje on tarkoitettu käytettäväksi osana CE-vaatimusten mukaista työntekijöiden koulutusohjelmaa. Varusteen käyttäjien ja asentajien vastuulla on perehtyä näihin ohjeisiin, hankkia koulutusta varusteen asianmukaisissa käyttö- ja huoltotavoissa sekä tuntea varusteen käyttöominaisuudet, käytön rajoitukset ja vääränlaisen käytön aiheuttamat seuraukset.
- 1.5 PELASTUSSUUNNITELMA:** Työnantajalla on laitetta ja siihen liitettyjä lisäjärjestelmiä käytettäessä oltava pelastussuunnitelma ja valmiudet sekä suunnitelman toteuttamiseen että siitä tiedottamiseen laitteen käyttäjille, valtuutetuille henkilöille⁴ ja pelastushenkilöille⁵. Koulutettua, paikan päällä olevaa pelastushenkilöstöä suositellaan. Pelastushenkilöstön jäsenillä tulisi olla hallussaan onnistuneeseen pelastamiseen tarvittavat laitteet ja tekniikka. Pelastushenkilöstön riittävä määrä tulee varmistaa antamalla koulutusta säännöllisin väliajoin.
- 1.6 TARKASTUSVÄLI:** Käyttäjän tulee tarkastaa ankkurointikiinnike ennen jokaista käyttökertaa. Tämän lisäksi jonkun toisen pätevän henkilön (muu kuin käyttäjä itse) tulee tarkastaa se vähintään vuoden välein.⁶ Tarkastustoimet on kuvattu kohdassa *Tarkastus- ja kunnossapitoloki*. Kaikkien pätevän henkilön suorittamien tarkastusten tulokset tulee tallentaa tämän käyttöoppaan lopusta löytyvään *Tarkastus- ja kunnossapitolokiin*.
- 1.7 PUTOAMISEN JÄLKEEN:** Jos ankkurointikiinnikkeeseen on kohdistunut putoamisen pysäytys tai isku, poista järjestelmä välittömästi käytöstä. Merkitse järjestelmään selkeästi "EI SAA KÄYTTÄÄ". Lisätietoja on osiossa 5.

2.0 JÄRJESTELMÄVAATIMUKSET

- 2.1 KIINNITYS:** Kiinnitysvaatimukset vaihtelevat käytettävän putoamissuojaimen mukaan. Rakenteen, johon ankkurointikiinnike sijoitetaan tai kiinnitetään tulee vastata taulukossa 1 esitettyjä kiinnitysvaatimuksia.
- 2.2 PUTOAMISEN ESTOJÄRJESTELMÄ:** Kuva 1 näyttää tämän ankkurointikiinnikkeen käytön. Järjestelmän kanssa käytettävien putoamisen estojärjestelmien tulee olla sovellettavien putoamissuojaimia koskevien standardien, lakien ja vaatimusten mukaisia. Putoamisen pysäyttävän järjestelmän tulee sisältää kokovartalovaljaat, ja pysäytysvoima tulee rajoittaa seuraaviin arvoihin:

	Suurin sallittu pysäytysvoima	Vapaa pudotus
Iskunvaimenninköydellä varustettu putoamisen estojärjestelmä	6 kN	Katso turvahihnan tai itsekelautuvan laitteen ohjeista vapaan pudotuksen rajoitukset.
Itsekelautuvalla laitteella varustettu putoamissuojausjärjestelmä	6 kN	

- 2.3 PUTOAMISREITTI JA ITSEKELAUTUVAN LAITTEEN LUKITTUMISNOPEUS:** Itsekelautuva laite vaatii lukkiutuakseen esteettömän väylän. Vältä tilanteita, joissa esteetön putoaminen ei ole mahdollista. Työskentely ahtaissa tai kapeissa tiloissa saattaa estää kehoa saavuttamasta riittävää putoamisnopeutta itsekelautuvan laitteen lukittumiselle putoamistilanteessa. Hiekan tai viljan kaltaisten hitaasti liikkuvien materiaalien päällä työskentely ei välttämättä mahdollista riittävää nopeutta itsekelautuvan laitteen lukittumiseksi.
- 2.4 VAARATEKIJÄT:** Näiden varusteiden käyttö vaarallisissa ympäristöissä voi vaatia ylimääräisiä turvajärjestelyjä, jotta estettäisiin käyttäjän vammautuminen ja varusteiden vahingoittuminen. Vaaratekijöihin kuuluvat muun muassa seuraavat: kuumuus, kemikaalit, syövyttävät ympäristöt, korkeajännitelinjat, räjähtävät tai myrkylliset kaasut, liikkuvat koneet, terävät reunat tai korkealla olevat, mahdollisesti putoavat ja käyttäjään tai putoamisen estojärjestelmään osuvat materiaalit.
- 2.5 ESTEETÖN PUTOAMISKORKEUS:** Kuvassa 3 on esitetty putoamisen estojärjestelmän osat. Käyttäjän alapuolella tulee olla riittävästi tyhjää tilaa, jotta putoaminen pysähtyisi, ennen kuin käyttäjä osuu maahan tai muuhun esteeseen. Tyhjän tilan kokoon vaikuttavat monet tekijät, kuten Kiinnityspaikka, (A) taljaköyden pituus, (B) taljaköyden vauhdin hidastumismatka tai itsekelautuvan taljaköyden suurin pysähtymismatka, (C) valjaiden venyminen ja D-renkaan tai liittimen pituus ja liikkeen pysähtymismatka. Katso putoamistilan laskentaa koskevat määräykset putoamisen eston lisäjärjestelmän ohjeista.

1 Putoamisen estojärjestelmä: Putoamissuojauslaitteista koostuva kokonaisuus, jolla pysäytetään putoaminen.

2 Putoamisen ehkäisevä järjestelmä: Putoamissuojauslaitteista koostuva kokonaisuus, joka ehkäisee työntekijän painopisteen menettämistä ja putoamisvaaran syntymistä.

3 Pätevä henkilö: Henkilö, joka pystyy tunnistamaan olemassa olevat ja ennustettavat vaaratekijät ympäristössä tai riskialttiit, epähygieniset tai työntekijöille vaaralliset työolosuhteet ja jolla on valtuudet ryhtyä toimiin niiden poistamiseksi.

4 Valtuutettu henkilö: Työnantajan määräämä henkilö, joka suorittaa tehtäviä sellaisessa paikassa, jossa henkilö altistuu putoamisvaaralle.

5 Pelastushenkilö: Muu kuin pelastettava henkilö, joka avustaa pelastustyössä käyttäen pelastusjärjestelmää.

6 Tarkastusväli: Äärimmäiset työolosuhteet (vaativat ympäristöt, pitkäaikainen käyttö jne.) voivat vaatia pätevän henkilön suorittamia tarkastuksia useammin.

- 2.6 HEILAHTAVAT PUTOAMISET:** Putoaminen tapahtuu heilahtamalla, jos ankkurointipiste ei ole suoraan putoamiskohdan yläpuolella (katso kuva 4). Iskeytyminen esteeseen heilahtavassa putoamisessa voi aiheuttaa vakavan vamman tai kuoleman. Minimoi heilahtavan putoamisen mahdollisuus työskentelemällä mahdollisimman suoraan ankkurointipisteen alla. Älä salli heilahtavaa putoamista, jos se voi aiheuttaa vamman. Heilahtavat putoamiset lisäävät huomattavasti tarvittavaa vapaata tilaa, kun käytetään itsestään kelautuvaa laitetta tai muuta vaihtelevan mittaista kiinnitysjärjestelmää.
- 2.7 KOMPONENTTIEN YHTEENSOPIVUUS:** 3M-laitteet on tarkoitettu käytettäväksi 3M:n hyväksymien osien ja alajärjestelmien kanssa. Osien vaihtaminen muihin kuin hyväksytyihin osiin ja alajärjestelmiin voi vaarantaa laitteiston yhteensopivuuden sekä vaikuttaa koko järjestelmän turvallisuuteen ja luotettavuuteen.
- 2.8 LIITTIMIEN YHTEENSOPIVUUS:** Liittimiä pidetään yhteensopivina liitettävien osien kanssa, kun ne on suunniteltu toimimaan yhdessä siten, että niiden koko ja muoto eivät aiheuta lukkomekanismien tahatonta aukeamista riippumatta niiden asennosta. Ota yhteyttä 3M:ään, jos sinulla on kysyttävää yhteensopivuudesta.
- Liittimien tulee noudattaa EN 362 -standardia. Liittimien tulee olla yhteensopivia kiinnityslaitteen ja muiden järjestelmän osien kanssa. Älä käytä yhteensopimattomia varusteita. Ei-yhteensopivat liittimet voivat irrota vahingossa (katso kuva 5). Liittimien on oltava kooltaan, muodoltaan ja vahvuudeltaan yhteensopivia. Jos se osa, johon jousihaka tai karbiinihaka kiinnitetään, on liian pieni tai epäsäännöllisen muotoinen, on mahdollista, että kiinnitetty osa kohdistaa voimaa jousihaan tai karbiinihaan kitaan (A). Tämä voima saattaa aiheuttaa kidan avautumisen (B) ja päästää jousihaan tai karbiinihaan irtomaan kiinnityspisteestä (C).
- 2.9 LIITÄNTÖJEN TEKO:** Näiden varusteiden kanssa käytettävien jousihakojen ja karbiinihakojen tulee olla itselukittuvia. Varmista, että kaikki liittimet ovat yhteensopivia kooltaan, muodoltaan ja lujuudeltaan. Älä käytä yhteensopimattomia varusteita. Varmista, että kaikki liittimet ovat täysin suljettuja ja lukittuja.
- 3M-liittimet (jousihaat ja karbiinihaat) on suunniteltu käytettäväksi vain kyseisten tuotteiden käyttöohjeissa kuvatulla tavalla. Katso kuvasta 6 esimerkkejä vääristä liitännöistä. Jousihakoja tai karbiinihakoja ei saa kiinnittää
- A. D-renkaaseen, johon on kiinnitetty toinen liitin
 - B. niin, että lukitusosaan kohdistuu kuorma. Isokitaisia jousihakoja ei tule kiinnittää vakiokoon D-renkasiin tai vastaaviin osiin, jotka aiheuttavat kidan kuormittumista, jos haka tai D-rengas kääntyy tai pyörii, ellei jousihaassa ole 16 kN:n kita. Tarkista jousihaassa oleva merkintä varmistaaksesi, että se sopii käyttötarkoitukseksi.
 - C. virheelliseen kiinnitykseen, jossa jousihaan tai karbiinihaan ulospäin työntyvät osat tarttuvat ankkuriin ja joka näyttää täysin kiinnitetyltä ankkuripisteeseen, jollei sitä tarkasteta silmämääräisesti
 - D. toisiinsa
 - E. suoraan punokseen tai köyteen tai ympärysköyteen (ellei sekä köyden että liittimen valmistajan ohjeissa nimenomaan sallita tällaista liitosta)
 - F. mihinkään esineeseen, joka on muodoltaan tai kooltaan sellainen, että jousihaka tai karbiinihaka ei sulkeudu ja lukitu tai että haka voi tippua pois
 - G. siten, että liitin ei kuormitettuna pysty asettumaan oikein.

3.0 ASENNUS

☒ *Pätevän henkilön tulee suorittaa betonille tarkoitetun DBI-SALA-kiila-ankkurin asennus tai valvoa asennusta.*

- 3.1 SUUNNITTELU:** Putoamissuojausjärjestelmä tulee suunnitella ennen betonille tarkoitetun kiila-ankkurin asentamista. Ota huomioon kaikki tekijät, jotka voivat vaikuttaa turvallisuuteen ennen putoamista, sen aikana ja sen jälkeen. Ota huomioon kaikki osioissa 2 ja taulukossa 1 luetellut vaatimukset, rajoitukset ja tekniset tiedot.

KIINNITYSREIÄN SIJAINTI: Betonille tarkoitetun kiila-ankkurin sallittu etäisyys reunoista tai kulmista vaihtelee betonin paksuudesta ja leveydestä riippuen. Kiinnitysreiän sijaintivaatimukset luetellaan taulukossa 1. Reikää ei saa tehdä sellaiseen kohtaan, jossa ankkurin ympärille saattaa muodostua jäätä. Kun ankkuria asennetaan johonkin aikaisemmin tehtyyn reikään, tulee aina varmistaa, että reiän läpimitta ja syvyys vastaavat taulukon 1 vaatimuksia. Jos asiasta ei olla varmoja, tulee porata uusi reikä johonkin toiseen paikkaan noudattaen taulukon 1 vaatimuksia.

- 3.2 BETONILLE TARKOITETUN KIILA-ANKKURIN ASENTAMINEN:** Ankkurin kiinnityspohjana toimivan betonin puristuslujuuden tulee olla 20,7 MPa (3 000 psi). Betonille tarkoitettua kiila-ankkuri ei ole tarkoitettu kiinnitettäväksi kevytbetoniin, onteloharkkoihin, tiileen, laastiin, kiveen, puuhun tai muihin alusrakenteisiin. Betonipohjamateriaalin tulee olla vähintään 12,7 cm paksu. Kuvan 2 kuvatekstejä voidaan käyttää asennusviiteinä. Betonille tarkoitetun kiila-ankkurin asennus:

1. Varmista, että betonirakenne ja reiän paikka vastaavat taulukon 1 vaatimuksia. Betonissa ei saa olla halkeamia.

☒ *Tarkasta ennen reiän poraamista sen sijainti, jotta et poraa sähkönsiirtokaapeleihin tai muihin jännitteellä varustuihin johtoihin.*

2. Pora vähintään 7,62 cm (3 tuumaa) syvä reikä haluttuun kiinnityspaikkaan poravasarella sekä teolliseen käyttöön tarkoitettulla 20 mm:n (0,75 tuumaa) poravasaran poranterällä.
3. Kiinnitysreiän tulee olla puhdas kaikesta liasta, jotta betonille tarkoitettu kiila-ankkuri saavuttaa enimmäislujuutensa. Puhalla kaikki roskat ulos reiästä puhaltimella tai paineilmalla. Jos käytät jotain jo aikaisemmin tehtyä reikää, tarkista huolellisesti, ettei siinä ole roskia ja että sen pinta on tasainen.
4. Aseta peukalosi ankkurin kääntyvälle renkaalle (A) ja vedä laukaisimesta (C) kahdella sormella, kunnes se on tullut ulos kokonaan.
5. Aseta ankkuri kiinnitysreikään siten, että vapautusliitin (D) on betonin pintaa vasten, ja vapauta sitten laukaisin (C).
6. Vedä ankkurin kääntyvää rengasta (A) lujaa ylös, jotta ankkuri asettuu paikoilleen. Vapautusliittimen reunan alapuolisen osan ja betonipinnan väli saa olla korkeintaan 6,35 mm (0,25 tuumaa) (kuva 8).

- 3.3 BETONILLE TARKOITETUN KIILA-ANKKURIN IRROTTAMINEN:** Betonille tarkoitettu kiila-ankkuri irrotetaan painamalla vapautusliitin (D) alas ja vetämällä laukaisinta (C) ylös. Jos ankkuri ei irtoa, napauta vapautusliitin (D) alas reikään ja toista prosessi (katso kuva 10). Betonille tarkoitettua kiila-ankkuri voidaan käyttää uudelleen, jos siihen ei ole kohdistunut putoamisvoimaa. Sen tulee lisäksi läpäistä osion 5 ja taulukon 2 tarkastuskohdat.

☒ *Vapautusliitintä ei tule yrittää kiertää työkaluilla eikä ankkuria tule yrittää irrottaa väkisin, sillä sellainen saattaa vaurioittaa ankkuria (ks. kuva 10).*

4.0 KÄYTTÖ

- 4.1 ENNEN JOKAISTA KÄYTTÖKERTAA:** Varmista että työskentelyalue ja putoamisenestojärjestelmä täyttävät kaikki osiossa 2 esitetyt vaatimukset, ja että käytössä on pelastussuunnitelma. Tarkasta betonille tarkoitettu kiila-ankkuri "tarkastus- ja kunnossapitolokissa" (taulukko 2) lueteltujen "käyttäjän" tarkastuspisteiden mukaisesti. Jos järjestelmä todetaan tarkastuksessa turvallisuudelle vaaralliseksi tai vialliseksi, ei sitä saa käyttää. Poista järjestelmä käytöstä, hävitä se ja ota yhteyttä 3M:ään korvaavan tuotteen tai korjauksen järjestämiseksi.

- 4.2 PUTOAMISENESTOKIINNITYKSET:** Betonille tarkoitettua kiila-ankkuri käytetään kokovartalovaljaiden sekä nykäystä vaimentavan turvahihnan tai itsekelautuvan laitteen kanssa. Kiinnitä turvahihna tai itsekelautuva laite betonille tarkoitetun kiila-ankkurin D-renkaaseen sekä valjaiden selkäpuolen D-renkaaseen turvahihnan tai itsekelautuvan laitteen ohjeiden mukaisesti.

☒ *Turvallinen työskentelyalue: On ehdottomasti kiellettyä työskennellä paikassa, joka putoamistapauksessa saattaisi kuormittaa ankkuria yli 90 asteen kulmassa reiän keskikohtaan nähden (kuva 9).*

☒ *Vaakasuurat elinkaariilännät: Betonikiila-ankkuri ei voida käyttää horisontaalisen elinkaaren (HLL) päätankkijana.*

- 1 Pätevöitynyt henkilö:** Henkilö, jolla on tutkinto tai ammatillinen sertifikaatti sekä kattava kokemus putoamissuojauksesta. Henkilön tulee pystyä suunnitteluun, analysoimaan, arvioimaan ja määrittelemään putoamissuojaus.
- 2 Pätevä henkilö:** Henkilö, joka pystyy tunnistamaan olemassa olevat ja ennustettavat vaaratekijät ympäristössä tai työolosuhteissa, jotka ovat vaarallisia, epähygieenisiä tai vaarallisia työntekijöille, ja jolla on valtuudet ryhtyä toimiin niiden poistamiseksi.

5.0 TARKASTUS

☒ Kun tuote on poistettu käytöstä, sitä ei voida palauttaa käyttöön, ennen kuin toimivaltainen henkilö vahvistaa kirjallisesti, että se on hyväksyttävää.

5.1 TARKASTUSTEN TIHEYD: Betonille tarkoitettu kiila-ankkuri tulee tarkastaa kohdassa 1 annettujen tarkastusvälien mukaisesti. Tarkastustoimet on kuvattu kohdassa "Tarkastus- ja kunnossapitoloki" (taulukko 2). Tarkasta kaikki muut putoamisenestojärjestelmän osat valmistajan ohjeiden mukaisten väliaikojen ja käytäntöjen mukaan.

☒ Betonille tarkoitetuissa kiila-ankkureissa on radiotaajuustunnistusmerkintä (RFID). RFID-tarraa voidaan käyttää yhdessä käsikäyttöisen lukulaitteen kanssa yksinkertaistamaan tarkastusta ja varastokirjanpitoa sekä tukemaan putoamisenestolaitteita koskevaa kirjanpitoa.

5.2 VIAT: Mikäli tarkastuksessa käy ilmi, että betonille tarkoitettu kiila-ankkuri on vaarallinen tai viallinen, tulee se poistaa käytöstä välittömästi ja ottaa yhteyttä 3M:ään korvaavan osan saamista tai korjausta varten. Älä yritä korjata putoamisenestojärjestelmää itse.

5.3 TUOTTEEN KÄYTTÖIKÄ: Putoamisenestojärjestelmän toiminnallinen ikä määräytyy käyttöolosuhteiden ja huollon mukaan. Tuotetta voidaan käyttää niin kauan kuin se läpäisee tarkastuskriteerit.

6.0 HUOLTO, KUNNOSSAPITO JA SÄILYTYS

6.1 PUHDISTUS: Betonille tarkoitettun kiila-ankkurin metalliosat tulee puhdistaa säännöllisesti pehmeällä harjalla, lämpimällä vedellä ja miedolla saippualluoksella. Varmista, että osat huuhdellaan huolellisesti puhtaalla vedellä.

6.2 HUOLTO: Vain 3M tai sen kirjallisesti valtuuttamat tahot saavat tehdä korjauksia tähän laitteeseen. Mikäli betonille tarkoitettuun kiila-ankkuriin on kohdistunut putoamisvoimaa tai tarkastuksessa käy ilmi, että se on vaarallinen tai viallinen, tulee se poistaa käytöstä ja ottaa yhteyttä 3M:ään korvaavan osan tai korjauksen järjestämiseksi.

6.3 SÄILYTYS JA KULJETUS: Kun betonille tarkoitettua kiila-ankkuria ei käytetä, varustetta ja siihen liittyviä putoamissuojaimia tulee säilyttää ja kuljettaa viileässä, kuivassa ja puhtaassa ympäristössä suojassa suoralta auringonvalolta. Myös kuljetuksen tulee tapahtua samanlaisissa olosuhteissa. Vältä alueita, joilla saattaa esiintyä kemiallisia höyryjä. Tarkasta osat huolellisesti pitkän säilytysajan jälkeen.

7.0 MERKINNÄT

Kuvassa 11 näkyvät betonille tarkoitettun kiila-ankkurin merkinnät. Merkinnät tulee uusida, jos ne eivät ole täysin luettavissa. Kaikissa merkinnöissä on seuraavat tiedot:

 Lue kaikki ohjeet.

1) asennusmitat 2) asennettu tuote 3) valmistaja 4) ilmoitetun laitoksen tunnus ja turvallisuusstandardi

Taulukko 2 – Tarkastus- ja kunnossapitoloki

Tarkastuspäivä:		Tarkistanut:	
Komponentit:	Tarkastus: (Katso tarkastusten tiheys osiosta 1)	Käyttäjä	Pätevä henkilö ¹
Kiila-ankkuri betoniin (kuva 2)	Tarkasta, onko betonille tarkoitettu kiila-ankkuri vaurioitunut: Katso, onko siinä murtumia, koloja tai vääristymiä. Katso, ovatko pääkaapeli (G), kiilat (F), päätepuskin (E), laukaisin (C) ja D-rengas (A) vääntyneitä tai onko niissä kulumia.	☐	☐
	Tarkasta koko laite syöpymisen varalta.	☐	☐
	Varmista, että laukaisin (C) liikuttaa kiiloja (F), ja että se lukittuu paikoilleen. Varmista, että kiilat ja laukaisin liukuvat esteettömästi ja että ne voidaan vetää ja vapauttaa. Tarkista, ettei pää- tai retraktiokaapelissa ole vaurioita, kiertymiä tai likaa, jotka saattaisivat haitata ankkurin toimintaa.	☐	☐
Merkinnät	Varmista että kaikki merkinnät ovat kunnolla kiinni ja lukukelpoisia (katso "Merkinnät").	☐	☐
Rakenne	Varmista, että betonirakenne ja reikä vastaavat taulukon 1 vaatimuksia. Varmista, että betonissa ei ole halkeamia tai vaurioita. Varmista, että jo tehdyissä rei'issä ei ole jäätä, ja että valittuihin reikien kohtiin ei pääse muodostumaan jäätä.	☐	☐
Putoamisenestojärjestelmät ja muut laitteet	Kiinnitysjärjestelmän kanssa käytettävät ylimääräiset putoamisenestojärjestelmien laitteet (valjaat, itsekelautuvat laitteet jne.) tulee asentaa ja tarkastaa valmistajan ohjeiden mukaan.	☐	☐

Sarjanumero(t):	Ostopäivämäärä:
Mallinumero:	Ensimmäisen käyttökerran päivämäärä:

Korjaava toimi/kunnossapito:	Hyväksyjä:	Seuraava tarkastus viimeistään:
	Päivämäärä:	
Korjaava toimi/kunnossapito:	Hyväksyjä:	Seuraava tarkastus viimeistään:
	Päivämäärä:	
Korjaava toimi/kunnossapito:	Hyväksyjä:	Seuraava tarkastus viimeistään:
	Päivämäärä:	
Korjaava toimi/kunnossapito:	Hyväksyjä:	Seuraava tarkastus viimeistään:
	Päivämäärä:	
Korjaava toimi/kunnossapito:	Hyväksyjä:	Seuraava tarkastus viimeistään:
	Päivämäärä:	
Korjaava toimi/kunnossapito:	Hyväksyjä:	Seuraava tarkastus viimeistään:
	Päivämäärä:	
Korjaava toimi/kunnossapito:	Hyväksyjä:	Seuraava tarkastus viimeistään:
	Päivämäärä:	
Korjaava toimi/kunnossapito:	Hyväksyjä:	Seuraava tarkastus viimeistään:
	Päivämäärä:	
Korjaava toimi/kunnossapito:	Hyväksyjä:	Seuraava tarkastus viimeistään:
	Päivämäärä:	
Korjaava toimi/kunnossapito:	Hyväksyjä:	Seuraava tarkastus viimeistään:
	Päivämäärä:	
Korjaava toimi/kunnossapito:	Hyväksyjä:	Seuraava tarkastus viimeistään:
	Päivämäärä:	
Korjaava toimi/kunnossapito:	Hyväksyjä:	Seuraava tarkastus viimeistään:
	Päivämäärä:	
Korjaava toimi/kunnossapito:	Hyväksyjä:	Seuraava tarkastus viimeistään:
	Päivämäärä:	

1 Pätevä henkilö: Henkilö, joka pystyy tunnistamaan olemassa olevat ja ennustettavat vaaratekijät ympäristössä tai työolosuhteissa, jotka ovat vaarallisia, epähygieenisiä tai vaarallisia työntekijöille, ja jolla on valtuudet ryhtyä toimiin niiden poistamiseksi.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Veillez lire, prendre connaissance et suivre toutes les consignes de sécurité contenues dans ces instructions avant d'utiliser ce connecteur d'ancrage. LE NON-RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUT CAUSER DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT.

Ces instructions doivent être transmises à l'utilisateur de cet équipement. Conservez ces instructions pour vous y référer ultérieurement.

Utilisation prévue :

Ce connecteur d'ancrage est conçu pour être utilisé comme un élément d'un système antichute individuel complet.

Toute utilisation pour d'autres applications, y compris, mais sans s'y limiter, la manutention de matériaux, des activités de loisirs ou sportives, ou d'autres activités non décrites dans les instructions d'utilisateurs, n'est pas approuvée par 3M et pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.

Ce dispositif ne doit être utilisé que par des utilisateurs formés pour des applications sur le lieu de travail.



AVERTISSEMENT

Ce connecteur d'ancrage fait partie d'un système antichute individuel complet. Tous les utilisateurs doivent être solidement formés à l'installation et au fonctionnement sécurisés de leur système antichute individuel. **Une mauvaise utilisation de ce dispositif pourrait entraîner des blessures graves ou être mortelle.** Pour ne faire aucune erreur dans la sélection, le fonctionnement, l'installation, la maintenance et l'entretien, suivez ces instructions d'utilisateur et toutes les recommandations du fabricant, consultez un superviseur ou contactez le service technique 3M.

- **Pour réduire les risques associés au travail avec un connecteur d'ancrage qui, en l'absence de protection, pourraient entraîner des blessures graves ou mortelles :**
 - Inspectez le dispositif avant chaque utilisation, au moins une fois par an, et après chaque chute. Procédez à l'inspection conformément aux instructions d'utilisation.
 - Si l'inspection effectuée fait apparaître un défaut ou un danger, retirez immédiatement le dispositif du service et réparez-le ou remplacez-le en respectant les instructions d'utilisation.
 - Tout dispositif ayant été soumis à un arrêt de chute ou à une force d'impact doit immédiatement être mis hors service et détruit.
 - Le dispositif ne doit être installé que dans les substrats spécifiés ou sur les structures détaillées dans les consignes d'utilisation. Les installations et utilisations non conformes à ces consignes doivent être approuvées par 3M Fall Protection.
 - Le substrat auquel ou la structure à laquelle le connecteur d'ancrage est fixé doit être capable de résister aux charges statiques spécifiées pour l'ancrage dans les orientations autorisées indiquées dans les instructions d'utilisation.
 - Reliez uniquement d'autres sous-systèmes de protection antichute au point du connecteur d'ancrage désigné sur le dispositif.
 - Avant de procéder au perçage ou à la fixation, vérifiez qu'aucune ligne électrique, conduite de gaz ou tout autre système critique intégré ne sera touché par la perceuse ou le dispositif.
 - Assurez-vous que les systèmes/sous-systèmes antichute assemblés avec des composants provenant de divers fabricants sont compatibles et respectent les exigences des normes applicables, y compris la norme ANSI Z359 ou d'autres codes, normes ou contraintes de protection contre les chutes. Consultez systématiquement une personne compétente ou qualifiée avant l'utilisation de ces systèmes.
 - (ANCRES POUR BÉTON) N'utilisez pas le dispositif dans du béton humide ou non durci, des blocs creux, de la pierre, du bois ou d'autres substrats ou matériaux.
 - (ANCRES POUR BÉTON) Avant l'installation du dispositif dans un trou existant, inspectez le trou afin de détecter toute déformation, vérifiez l'épaisseur correcte du substrat et vérifiez que le diamètre et la profondeur du trou sont corrects.
 - N'utilisez pas. Installez toujours. Installez. Fixez jamais. Fixez. Utilisez. Vérifiez toujours.
- **Pour réduire les risques associés au travail en hauteur qui, faute de protection, peuvent entraîner des blessures graves ou mortelles :**
 - Assurez-vous que votre santé et votre condition physique vous permettent de supporter en toute sécurité les forces associées au travail en hauteur. Consultez votre médecin si vous avez des questions concernant votre aptitude à utiliser cet équipement.
 - Ne dépassez jamais les limites autorisées pour votre équipement antichute.
 - Ne dépassez jamais la distance de chute libre maximale de votre équipement antichute.
 - N'utilisez aucun équipement antichute qui n'a pas satisfait aux inspections avant utilisation ou aux autres inspections programmées, ou si vous avez des préoccupations concernant l'utilisation ou la compatibilité de l'équipement avec votre application. Contactez les services techniques de 3M si vous avez des questions.
 - Certaines combinaisons de sous-systèmes et de composants peuvent gêner le fonctionnement de cet équipement. Utilisez uniquement des raccords compatibles. Consultez 3M avant d'utiliser cet équipement conjointement avec des composants ou des sous-systèmes autres que ceux décrits dans les instructions d'utilisation.
 - Soyez particulièrement vigilant(e) lorsque vous travaillez autour des machines en mouvement (par exemple, les mécanismes d'entraînement par le haut des plates-formes pétrolières), en cas de risques électriques, de températures extrêmes, de risques chimiques, en présence de gaz explosifs ou toxiques, d'arêtes vives, ou de matériaux suspendus pouvant chuter sur vous ou sur l'équipement.
 - Utilisez des dispositifs de protection contre les arcs électriques ou conçus pour le travail à température élevée dans les environnements à chaleur intense.
 - Évitez les surfaces et les objets qui peuvent endommager l'utilisateur ou l'équipement.
 - Vérifiez que vous disposez d'une distance d'arrêt adaptée lorsque vous travaillez en hauteur.
 - Ne modifiez ni n'altérez jamais votre équipement antichute. Seul 3M ou les parties agréées par écrit par 3M peuvent réparer cet équipement.
 - Avant l'utilisation d'un équipement antichute, vérifiez qu'un plan de sauvetage est mis en place et qu'il permettra d'effectuer un sauvetage rapide si une chute se produit.
 - En cas de chute, faites immédiatement intervenir un médecin auprès du travailleur qui est tombé.
 - N'utilisez pas de ceinture de travail pour les applications de prévention antichute. Utilisez uniquement un harnais intégral.
 - Réduisez le risque d'effets pendulaires en travaillant autant que possible directement sous le point d'ancrage.
 - Lors de la formation à l'utilisation de ce dispositif, vous devez utiliser un système antichute secondaire afin de ne pas exposer la personne formée à un risque de chute involontaire.
 - Portez toujours un équipement de protection individuelle approprié lors de l'installation, de l'utilisation ou de l'examen du dispositif/système.

☑ Avant d'installer et d'utiliser cet équipement, enregistrer les informations d'identification du produit, indiquées sur l'étiquette d'identification, dans le Journal d'inspection et d'entretien (tableau 2) figurant au dos du présent manuel.

DESCRIPTION DU PRODUIT :

La Figure 1 illustre la cale d'ancrage pour béton 3M™ DBI-SALA™. La cale d'ancrage pour béton est un dispositif d'ancrage réutilisable pour les applications en béton horizontales, verticales ou aériennes.

La Figure 2 illustre les composants de la cale d'ancrage pour béton. Les spécifications des composants figurent dans le Tableau 1. L'extrémité de l'ancrage déroule les cales (F) afin de fixer l'ancrage dans un orifice de montage de 20 mm (soit 0,75 po). Un trigger à ressort (C) et des câbles d'enrouleur (J) libèrent les cales afin de permettre le retrait et le repositionnement sur un autre orifice. Le sous-système antichute se connecte à l'anneau de connecteur pivotant (A) comme dispositif antichute, de positionnement ou de retenue.

Tableau 1 – Spécifications

Spécifications du système :			
Capacité :	1 personne au poids combiné (vêtements, outils, etc.) de 140 kg maximum (310 lb) ¹ .		
Ancrage :	Antichute : La structure à laquelle le connecteur d’ancrage est fixé doit pouvoir supporter une force dans les directions de charge prévues. Chaque emplacement de point d’ancrage doit avoir les valeurs suivantes :		
	<table><tr><td>EN 795</td><td>12 kN (1 224 kg)</td></tr></table>	EN 795	12 kN (1 224 kg)
	EN 795	12 kN (1 224 kg)	
Le béton dans lequel est fixé l’ancrage doit posséder une résistance à la compression de 20,7 MPa (3 000 psi). La cale d’ancrage pour béton n’est pas conçue pour être utilisée dans du béton léger, des blocs creux, du coulis, de la pierre, du bois, de l’acier ou tout autre substrat. La matière de base du béton doit posséder une épaisseur minimale de 12,5 cm (5 po).			
Dimensions :	Consulter la Figure 1 pour connaître les dimensions de chaque modèle de cale d’ancrage pour béton.		
Poids du produit :	0,32 kg (0,71 lb)		
Normes :	Testé conformément à la norme EN 795:2012		
Résistance à la rupture du connecteur d’ancrage	Résistance minimale à la rupture 22 kN (2 268 kg, 5 000 lb)		
Température de service minimale	-40° C (-40° F)		

Exigences du béton - Voir Figure 7					
Béton Épaisseur minimale : ⓐ	Distance minimale du bord/angle : ⓧ	Espacement de l’orifice : Ⓨ	Diamètre de l’orifice percé : ⓓ	Profondeur minimale de l’orifice : ⓔ	Résistance minimale à la compression du béton : ⓕ
≥ 30,5 cm (12 po)	≥ 15,3 cm (6,0 po)	≥ 25,4 cm (10 po)	20 mm ou (3/4 po)	≥ 7,7 cm (3,0 po)	≥ 20,7 MPa (3 000 psi)
≥ 25,4 cm (10 po)	≥ 20,3 cm (7,9 po)	≥ 25,4 cm (10 po)	20 mm ou (3/4 po)	≥ 7,7 cm (3,0 po)	≥ 20,7 MPa (3 000 psi)
≥ 20,3 cm (8,0 po)	≥ 25,4 cm (10 po)	≥ 25,4 cm (10 po)	20 mm ou (3/4 po)	≥ 7,7 cm (3,0 po)	≥ 20,7 MPa (3 000 psi)
≥ 12,7 cm (5 po)	≥ 30,5 cm (12 po)	≥ 25,4 cm (10 po)	20 mm ou (3/4 po)	≥ 7,7 cm (3,0 po)	≥ 20,7 MPa (3 000 psi)

REMARQUE : Les outils de perçage utilisés pour réaliser les orifices de montage doivent être conformes aux exigences CE.

Tableau 1 – Spécifications

Spécifications des composants :			
Figure 2 Référence	Composant	Matériaux	Remarque :
(A)	Anneau de connecteur pivotant	Acier forgé plaqué zingué	
(B)	Étiquette	Vinyle	
(C)	Trigger	Aluminium	
(D)	Bouton de dégagement	Acier plaqué zingué	
(E)	Extrémité	Acier inoxydable	
(F)	Cales	Acier inoxydable	
(G)	Câble principal	Acier galvanisé	
(H)	Rondelle entretoise	Acier inoxydable	
(I)	Butoir	Tube en polyuréthane	
(J)	Câbles d'enrouleur	Acier galvanisé	

1 Capacité : 141 kg est la limite de capacité requise par ANSI. Ce produit a été testé selon une capacité maximale de 191 kg (420 lb) conformément à la norme OSHA.

2 Personne qualifiée : Individu qui possède un diplôme reconnu ou un certificat professionnel, et qui bénéficie d'une vaste expérience dans la protection contre les chutes. Cet individu doit être capable de maîtriser la conception, l'analyse, l'évaluation et les spécifications en matière de protection contre les chutes.

1.0 TYPE D'UTILISATION

- 1.1 OBJECTIF :** Les connecteurs d'ancrage sont conçus pour fournir des points de connexion d'ancrage antichute¹ ou retenir une chute² Dispositifs : dispositif de retenue, dispositif de positionnement, harnais personnel, dispositif de sauvetage, etc.

☒ **Protection contre les chutes uniquement :** Ce connecteur d'ancrage sert à la connexion des équipements antichute. Ne pas connecter des équipements de levage à ce connecteur d'ancrage.

- 1.2 NORMES :** Votre connecteur d'ancrage est conforme aux normes nationales ou régionales présentées sur la page de couverture de ces instructions. Si ce produit est revendu en dehors du pays de destination d'origine, le revendeur doit fournir ces instructions dans la langue du pays où il sera utilisé.
- 1.3 SUPERVISION :** L'utilisation de cet équipement doit être supervisée par une personne compétente.³
- 1.4 FORMATION :** Cet équipement doit être installé et utilisé par des personnes formées à cet effet. Ce manuel doit être utilisé dans le cadre du programme de formation des employés, tel que requis par les normes CE. Il relève de la responsabilité des utilisateurs et des installateurs de cet équipement de s'assurer qu'ils se sont familiarisés avec ces instructions, qu'ils ont été formés à l'entretien et à l'utilisation corrects du matériel et qu'ils ont connaissance des caractéristiques de fonctionnement, des limites d'application et des conséquences d'une mauvaise utilisation.
- 1.5 PLAN DE SAUVETAGE :** Avant d'utiliser cet équipement et de connecter les sous-systèmes, l'employeur devra disposer d'un plan de sauvetage et de moyens disponibles permettant sa mise en œuvre et le communiquer aux utilisateurs aux personnes agréées⁴ et aux sauveteurs⁵. Il est recommandé de mettre en place une équipe, adéquatement formée, de sauvetage sur site. Il conviendra de mettre à la disposition des membres de l'équipe l'équipement et les moyens techniques nécessaires à la bonne exécution d'une opération de sauvetage. La formation devra être dispensée sur une base régulière afin de garantir le niveau de compétence des sauveteurs.
- 1.6 FRÉQUENCE D'INSPECTION :** Le connecteur d'ancrage doit être inspecté par l'utilisateur avant chaque utilisation et, par ailleurs, par une personne compétente autre que l'utilisateur à des intervalles inférieurs à un an.⁶ Les procédures d'inspection sont décrites dans le « *Journal d'inspection et d'entretien* ». Les résultats de chaque inspection effectuée par une personne qualifiée doivent être enregistrés dans des exemplaires du « *Journal d'inspection et d'entretien* ».
- 1.7 APRÈS UNE CHUTE :** Si le connecteur d'ancrage est soumis à un arrêt de chute ou à une force d'impact, mettre immédiatement le système hors service. Indiquer clairement « NE PAS UTILISER » sur le système. Pour plus d'informations, se reporter à la section 5.

2.0 CONFIGURATION REQUISE

- 2.1 ANCRAGE :** les exigences en matière d'ancrage varient en fonction de l'utilisation du dispositif antichute. La structure sur laquelle le connecteur d'ancrage est posé ou installé doit satisfaire aux spécifications d'ancrage reprises dans le Tableau 1.
- 2.2 SYSTÈME ANTICHUTE PERSONNEL :** La Figure 1 illustre l'application de ce connecteur d'ancrage. Les systèmes antichute personnels utilisés avec le système doivent être conformes aux normes, aux codes et aux réglementations applicables en matière de protection contre les chutes. L'équipement de protection individuelle (EPI) antichute avec dispositif antichute à rappel automatique (Self Retracting Device, SRD) doit intégrer un harnais intégral et limiter la force d'arrêt aux valeurs suivantes :

	Force d'arrêt maximum	Chute libre
Système antichute personnel avec longe absorbante	6 kN (1 350 lbf)	Vous trouverez les limites de chute libre dans l'instruction ou les instructions de votre longe ou de votre dispositif antichute à rappel automatique.
Équipement de protection individuelle (EPI) antichute avec dispositif antichute à rappel automatique (Self Retracting Device, SRD)	6 kN (1 350 lbf)	

- 2.3 CHEMIN DE CHUTE ET VITESSE DE BLOCAGE DU SRD :** Un environnement dégagé est indispensable pour assurer le verrouillage correct d'un SRD. Les situations qui ne permettent pas un chemin de chute dégagé doivent être évitées. Travailler dans des espaces confinés ou restreints ne permet pas toujours au corps d'atteindre une vitesse suffisante pour que le SRD se verrouille en cas de chute. Travailler sur des matériaux légèrement instables, comme le sable ou le gravier, risque également de ne pas permettre une vitesse suffisante pour occasionner le verrouillage du SRD.
- 2.4 RISQUES :** L'utilisation de cet équipement dans des zones à risque environnemental peut nécessiter des précautions supplémentaires pour éviter tout risque de blessures corporelles de l'utilisateur ou de dommages matériels. Les risques peuvent notamment comprendre : chaleur, produits chimiques, environnements corrosifs, lignes à haute tension, gaz explosifs ou toxiques, engins en mouvement, arêtes vives ou matériaux situés plus haut pouvant tomber et toucher l'utilisateur ou le système antichute personnel.
- 2.5 DISTANCE D'ARRÊT :** la Figure 3 illustre les principaux composants d'un dispositif antichute. Prévoir une distance d'arrêt suffisante pour arrêter une chute avant que l'utilisateur ne touche le sol ou un autre obstacle. La distance d'arrêt est affectée par plusieurs facteurs, dont : emplacement de l'ancrage, (A) longueur de la longe, (B) distance de décélération de la longe ou distance d'arrêt maximum du SRD, (C) capacité d'étirement du harnais et longueur et emplacement du D d'accrochage/du connecteur. Consulter les instructions fournies avec votre sous-dispositif antichute pour plus de détails concernant le calcul de la distance d'arrêt en cas de chute.

1 Système antichute personnel : un ensemble d'équipements de protection contre les chutes configuré pour arrêter une chute libre.

2 Dispositif de retenue antichute : un ensemble d'équipements de protection contre les chutes configuré pour empêcher le centre de gravité d'une personne d'atteindre le point de risque de chute.

3 Personne compétente : personne capable de déceler des dangers existants et prévisibles dans les milieux de travail ou des conditions de travail non hygiéniques, ou dangereuses pour les employés, et ayant l'autorisation de prendre des mesures correctives rapides pour les éliminer.

4 Personne agréée : personne désignée par l'employeur pour effectuer des tâches sur un site où elle sera exposée à un risque de chute.

5 Sauveteur : personne autre que la personne secourue, chargée d'effectuer un sauvetage au moyen d'un équipement de sauvetage.

6 Fréquence d'inspection : des conditions de travail extrêmes (environnements hostiles, utilisation prolongée, etc.) peuvent nécessiter des inspections plus fréquentes par une personne compétente.

- 2.6 EFFETS PENDULAIRES :** Les chutes avec effet pendulaire se produisent lorsque le point d'ancrage ne se trouve pas directement au-dessus du point de la chute (voir la Figure 4). Heurter un objet pendant une chute pendulaire peut causer des blessures graves ou la mort. Réduisez le risque d'effets pendulaires en travaillant autant que possible directement sous le point d'ancrage. Éviter un effet pendulaire si des risques de blessure existent. Les effets pendulaires augmentent fortement les distances d'arrêt nécessaires en cas d'utilisation d'un dispositif antichute à rappel automatique ou d'un autre sous-système de raccordement à longueur variable.
- 2.7 COMPATIBILITÉ DES COMPOSANTS :** L'équipement 3M est destiné à être utilisé uniquement avec des composants et des sous-systèmes agréés 3M. La substitution ou le remplacement de pièces par des composants ou des sous-systèmes non approuvés peut compromettre la compatibilité de l'équipement et affecter la sécurité et la fiabilité de l'ensemble du système.
- 2.8 COMPATIBILITÉ DES CONNECTEURS :** Les connecteurs sont considérés comme compatibles avec les éléments de raccordement lorsqu'ils ont été conçus de sorte que ni leur taille ni leur forme ne provoquent l'ouverture spontanée de leur mécanisme d'ouverture, quelle que soit leur orientation. Pour toute question concernant la compatibilité, contacter 3M.
- Les connecteurs doivent être conformes à la norme EN 362. Les connecteurs doivent être compatibles avec l'ancrage ou tout autre composant du dispositif. Ne pas utiliser un équipement qui ne serait pas compatible. Les connecteurs non compatibles peuvent se désenclencher accidentellement (voir Figure 5). Les connecteurs doivent être compatibles par leur taille, leur forme et leur résistance. Si l'élément de raccordement est doté d'un crochet-mousqueton trop petit ou de forme irrégulière, il se peut que l'élément de raccordement applique une force sur le mécanisme d'ouverture du crochet-mousqueton ou du mousqueton (A). Cette force pourrait entraîner l'ouverture du mécanisme (B) et provoquer le détachement du crochet-mousqueton ou du mousqueton de son point de raccordement (C).
- 2.9 RACCORDEMENT :** Les crochets-mousquetons et les mousquetons utilisés avec cet équipement doivent être à verrouillage automatique. Vérifier que toutes les connexions sont compatibles en taille, en forme et en résistance. Ne pas utiliser un équipement qui ne serait pas compatible. Vérifier que tous les connecteurs sont bien fermés et verrouillés.
- Les connecteurs 3M (crochets à ressort et mousquetons) sont destinés à être utilisés uniquement selon les instructions utilisateur de chacun des produits. Consulter la figure 6 pour voir des exemples de raccords inappropriés. Ne pas connecter les crochets-mousquetons et les mousquetons :
- A. à un D d'accrochage auquel un autre connecteur est attaché ;
 - B. d'une manière qui provoquerait une charge sur l'ouverture. Les crochets-mousquetons à grande ouverture ne doivent pas être raccordés à des D d'accrochage de taille standard ou à des objets similaires qui provoqueraient une charge sur l'ouverture si le connecteur ou le D d'accrochage venait à se tordre ou tourner, sauf si le crochet-mousqueton est équipé d'une ouverture de 1 632 kg, 3 600 lbf (16 kN). Vérifier le marquage sur le crochet-mousqueton afin de s'assurer qu'il convient à votre application.
 - C. Dans une configuration défectueuse où des éléments dépassant du crochet-mousqueton ou du mousqueton s'accrochent à l'ancrage et où on pourrait penser, sans confirmation visuelle, que la fixation au point d'ancrage est correcte ;
 - D. l'un à l'autre ;
 - E. directement à des sangles, à une longe ou à un point d'ancrage (à moins que les instructions du fabricant pour la longe et le connecteur n'autorisent spécifiquement ce type de raccordement) ;
 - F. à un objet ayant une forme ou une dimension empêchant la fermeture et le verrouillage du crochet-mousqueton ou du mousqueton, ou risquant de provoquer un désengagement ;
 - G. d'une manière qui ne permet pas le bon alignement du connecteur lorsqu'il est sous charge.

3.0 INSTALLATION

☒ *L'installation de la cale d'ancrage pour béton DBI-SALA doit être réalisée ou supervisée par une personne compétente.*

- 3.1 PRÉPARATION :** Préparer votre système de protection antichute avant d'installer la cale d'ancrage pour béton. Prendre en compte tous les facteurs susceptibles d'affecter la sécurité avant, pendant et après une chute. Prendre en considération toutes les exigences, spécifications et limites définies dans la Section 2 et le Tableau 1.

EMPLACEMENT DE L'ORIFICE DE MONTAGE : La distance autorisée à partir d'une arête ou d'un coin pour le montage de la cale d'ancrage pour béton variera selon l'épaisseur et la largeur du béton. Les exigences d'emplacements de l'orifice de montage sont répertoriées dans le Tableau 1. Éviter d'installer l'orifice dans un emplacement exposé dans lequel de la glace risque de se former autour de l'ancrage. Lors de l'installation de l'ancrage dans un orifice existant, vérifier que le diamètre et la profondeur de l'orifice sont corrects et conformes aux spécifications du Tableau 1. Dans le doute, percer un nouvel orifice à un autre endroit répondant à la spécification du Tableau 1.

- 3.2 INSTALLATION DE LA CALE D'ANCRAGE POUR BÉTON :** Le béton dans lequel est fixé l'ancrage doit posséder une résistance à la compression de 20,7 MPa (3 000 psi). La cale d'ancrage pour béton n'est pas conçue pour être utilisée sur du béton léger, des blocs creux, du coulis, de la pierre, du bois, de l'acier ou tout autre substrat. La matière de base du béton doit posséder une épaisseur minimale de 12,7 cm. Utiliser les légendes de la Figure 2 pour les références d'installation. Pour installer la cale d'ancrage pour béton :

1. Vérifier que la structure en béton et l'emplacement de l'orifice répondent aux exigences figurant dans le Tableau 1. Le béton ne doit présenter aucune trace de fissure.

☒ *Avant de percer des orifices, vérifier l'emplacement de l'orifice afin d'éviter de percer des câbles de transmission électriques ou d'autres équipements de services d'utilité publique opérationnels.*

2. Percer un orifice de 7,62 cm (3 po) de profondeur ou plus à l'emplacement de montage voulu à l'aide d'un marteau rotatif et d'une mèche de marteau rotatif industrielle de 20 mm (0,75 po) .
3. L'orifice de montage ne doit contenir aucun débris pour que la cale d'ancrage pour béton puisse développer son plein potentiel. Retirer les débris présents dans l'orifice à l'aide d'une pompe de soufflage ou de l'air comprimé. En cas de réutilisation d'un orifice existant, inspecter minutieusement l'orifice afin de détecter tout débris et une surface uniforme.
4. Placer votre pouce dans l'anneau d'ancrage pivotant (A) et tirer sur la poignée du trigger (C) avec deux doigts jusqu'à ce qu'elle soit complètement rétractée.
5. Insérer l'ancrage dans l'orifice de montage jusqu'à ce que le bouton de dégagement (D) soit logé contre la surface du béton, puis relâcher le trigger (C).
6. Tirer fermement vers le haut sur l'anneau d'ancrage pivotant (A) afin d'installer l'ancrage. L'écart entre le dessous de la lèvre du bouton de dégagement et la surface en béton doit être inférieure ou égale à 6,35 mm (0,25 po) (Figure 8).

- 3.3 RETRAIT DE LA CALE D'ANCRAGE POUR BÉTON :** Pour retirer la cale d'ancrage pour béton, pousser le bouton de dégagement (D) vers le bas et tirer le trigger (C) vers le haut. Si l'ancrage ne se libère pas, appuyer sur le bouton de dégagement (D) en l'enfonçant dans l'orifice et répéter le processus (voir Figure 10). La cale d'ancrage pour béton peut être réutilisée si elle n'a pas été soumise à une force de chute et doit passer les éléments d'inspection de la Section 5 et du Tableau 2.

☒ *Ne pas essayer de forcer le bouton de dégagement à l'aide d'un outil quelconque ni de forcer le retrait de l'ancrage sous peine de l'endommager (voir Figure 10).*

4.0 UTILISATION

- 4.1 AVANT CHAQUE UTILISATION :** Vérifier que la zone de travail et l'équipement de protection individuelle (EPI) antichute (Personal Fall Arrest System, PFAS) répondent à tous les critères définis dans la Section 2 et qu'un plan de sauvetage officiel est mis en place. Inspecter la cale d'ancrage pour béton conformément aux consignes d'inspection « Utilisateur » figurant dans le « Journal d'inspection et d'entretien » (Tableau 2). Ne pas utiliser le système si l'inspection révèle une condition dangereuse ou défectueuse. Retirer le système du service et le détruire, ou contacter 3M pour effectuer une réparation ou un remplacement.

- 4.2 CONNEXIONS ANTICHUTE :** La cale d'ancrage pour béton est utilisée avec un harnais intégral et une longe amortissante, ou un dispositif de sécurité autorétractable (SRD). Raccorder la longe ou le SRD entre la boucle d'attache en « D » sur la cale d'ancrage pour béton et la boucle d'attache dorsale arrière en « D » sur le harnais, comme l'indiquent les instructions fournies avec la longe ou le SRD.

☒ *Zone de travail sécurisée : Ne jamais travailler dans un endroit susceptible de charger l'ancrage en cas de chute à un angle supérieur à 90° de la ligne médiane de l'orifice (Figure 9).*

☒ *Connexions horizontales de la ligne de vie: L'ancrage en béton ne peut pas être utilisé comme point d'ancrage d'extrémité pour une ligne de vie horizontale (HLL).*

- 1 **Personne qualifiée :** Individu qui possède un diplôme reconnu ou un certificat professionnel, et qui bénéficie d'une vaste expérience dans la protection contre les chutes. Cet individu doit être capable de maîtriser la conception, l'analyse, l'évaluation et les spécifications en matière de protection contre les chutes.
- 2 **Personne compétente :** Personne capable d'identifier des dangers existants et prévisibles dans les milieux de travail, ou des conditions de travail non hygiéniques ou dangereuses pour les ouvriers, et ayant l'autorisation de prendre des mesures correctives rapides pour les éliminer.

5.0 INSPECTION

☒ Une fois le produit retiré du service, il ne peut pas être remis en marche avant qu'une personne compétente ne confirme par écrit qu'il est permis de le faire.

5.1 FRÉQUENCE D'INSPECTION : La cale d'ancrage pour béton doit être inspectée aux intervalles définis à la Section 1. Les procédures d'inspection sont décrites dans le « *Journal d'inspection et d'entretien* » (Tableau 2). Inspecter tous les autres composants du système de protection antichute conformément aux fréquences et procédures figurant dans les instructions du fabricant.

☒ Les cales d'ancrage pour béton sont équipées d'une plaque d'identification par radiofréquence (Radio Frequency Identification, RFID). Utilisée avec un lecteur portable, la plaque d'identification RFID permet de simplifier l'inspection et le contrôle des stocks, et de conserver les informations concernant votre équipement de protection antichute.

5.2 DÉFECTUOSITÉS : Si l'inspection révèle un état dangereux ou défectueux, mettre immédiatement hors service la cale d'ancrage pour béton et contacter 3M pour effectuer un remplacement ou une réparation. Ne pas essayer de réparer le dispositif antichute.

5.3 DURÉE DE VIE DU PRODUIT : La durée de vie fonctionnelle du dispositif antichute est déterminée par les conditions de travail et l'entretien. Le produit peut rester en service tant qu'il répond aux critères d'inspection.

6.0 ENTRETIEN, RÉVISION, STOCKAGE

6.1 NETTOYAGE : Nettoyer régulièrement les composants métalliques de la cale d'ancrage pour béton à l'aide d'une brosse douce, de l'eau chaude et d'une solution légèrement savonneuse. Veiller à rincer les pièces abondamment à l'eau claire.

6.2 RÉPARATION : Seul 3M ou les parties agréées par écrit par 3M peuvent réparer cet équipement. Si la cale d'ancrage pour béton a été soumise à une force suite à une chute ou si l'inspection révèle un état dangereux ou défectueux, mettre immédiatement le système hors service et contacter 3M pour effectuer un remplacement ou une réparation.

6.3 STOCKAGE ET TRANSPORT : Lorsque vous n'utilisez pas la cale d'ancrage pour béton, la ranger et la transporter avec ses accessoires de protection antichute dans un endroit frais, sec et propre, à l'abri des rayons du soleil. Éviter les endroits pouvant contenir des vapeurs chimiques. Inspecter soigneusement les pièces après une période de stockage prolongée.

7.0 ÉTIQUETTES

La Figure 11 illustre les étiquettes de la cale d'ancrage pour béton. Les étiquettes doivent être remplacées si elles ne sont pas parfaitement lisibles. Les informations présentes sur chaque étiquette sont les suivantes :

 Lire toutes les instructions.

1) Dimensions de l'installation 2) Produit installé 3) Fabricant 4) ID de l'organisme notifié et norme de sécurité

Tableau 2 – Journal d’inspection et d’entretien

Date d’inspection :				Inspection par :	
Composants :	Inspection : (Voir la section 1 pour la <i>Fréquence des inspections</i>)	Utilisateur	Personne compétente¹		
Cale d’ancrage pour béton (Figure 2)	Inspecter la cale d’ancrage pour béton afin de détecter un dommage quelconque : Vérifier si elle présente des fissures, des entailles ou des déformations. Vérifier si elle présente une trace de courbure ou d’usure au niveau du câble principal (G), des cales (F), du butoir (E), du trigger (F) et de l’anneau en D (A).	☐	☐		
	Inspecter l’ensemble de l’unité pour détecter toute trace de corrosion.	☐	☐		
	Vérifier que les cales (F) peuvent être utilisées par le trigger (C) et qu’elles se verrouillent en position. Vérifier que les cales et le trigger coulissent en douceur et que l’on peut tirer dessus et les relâcher. Inspecter le câble principal et le câble de rappel afin de détecter tout dommage, nœud ou débris susceptibles d’empêcher l’ancrage de fonctionner.	☐	☐		
Étiquettes	Vérifier que toutes les étiquettes sont correctement fixées et lisibles (voir « <i>Étiquettes</i> »)	☐	☐		
Structure	Vérifier que la structure en béton et l’orifice répondent aux exigences figurant dans le Tableau 1. Vérifier que le béton ne contient aucune fissure ni dommage. Vérifier qu’il n’y a pas de glace dans les orifices actuels et que les emplacements choisis pour les orifices ne seront pas exposés à la formation de glace.	☐	☐		
EPI et autre matériel	Tout équipement de protection individuelle (EPI) antichute supplémentaire (harnais, antichute à rappel automatique (Self-Retracting Lifeline, SRL), etc.) utilisé avec le système d’ancrage doit être installé et inspecté conformément aux instructions du fabricant.	☐	☐		

Numéro(s) de série :	Date d’achat :
Numéro de modèle :	Date de la première utilisation :

Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :	Prochaine échéance d’inspection :
	Date :	
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :	Prochaine échéance d’inspection :
	Date :	
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :	Prochaine échéance d’inspection :
	Date :	
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :	Prochaine échéance d’inspection :
	Date :	
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :	Prochaine échéance d’inspection :
	Date :	
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :	Prochaine échéance d’inspection :
	Date :	
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :	Prochaine échéance d’inspection :
	Date :	
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :	Prochaine échéance d’inspection :
	Date :	
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :	Prochaine échéance d’inspection :
	Date :	
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :	Prochaine échéance d’inspection :
	Date :	
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :	Prochaine échéance d’inspection :
	Date :	
Mesures correctives/entretien :	Approuvé par :	Prochaine échéance d’inspection :
	Date :	

1 Personne compétente : Personne capable d’identifier des dangers existants et prévisibles dans les milieux de travail, ou des conditions de travail non hygiéniques, présentant des risques ou dangereuses pour les ouvriers, et ayant l’autorisation de prendre des mesures correctives rapides pour les éliminer.

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

Leggere, comprendere e seguire tutte le informazioni sulla sicurezza contenute nelle presenti istruzioni prima di utilizzare questo connettore d'ancoraggio. IL MANCATO RISPETTO DELLE ISTRUZIONI PUÒ CAUSARE GRAVI LESIONI PERSONALI O MORTE.

Fornire le presenti istruzioni all'utente dell'attrezzatura. Conservare queste istruzioni come riferimento in futuro.

Uso previsto:

Questo connettore d'ancoraggio deve essere utilizzato come parte di un sistema di protezione anticaduta personale completo.

L'utilizzo per qualsiasi altra applicazione incluse, ma non solo, manipolazione di materiale, attività correlate ricreative o sportive oppure altre attività non descritte nelle istruzioni per l'utente, non è approvato da 3M e può causare gravi lesioni personali o morte.

Il presente dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente da utenti addestrati nelle applicazioni relative all'ambito di lavoro.



AVVERTENZA

Questo connettore d'ancoraggio fa parte di un sistema di protezione anticaduta personale. Si prevede, pertanto, che tutti gli utenti siano completamente addestrati all'installazione e al funzionamento sicuri del loro sistema di protezione anticaduta personale. **L'uso improprio del presente dispositivo può comportare gravi lesioni personali o morte.** Per le modalità corrette di selezione, funzionamento, installazione, manutenzione e assistenza, consultare le presenti istruzioni per l'utente e tutte le raccomandazioni fornite dal produttore; altrimenti rivolgersi al proprio supervisore o contattare l'assistenza tecnica di 3M.

- **Per ridurre i rischi associati all'utilizzo di un connettore d'ancoraggio che, se non evitati, potrebbero causare gravi lesioni o morte:**
 - Ispezionare il dispositivo prima di ogni uso, almeno una volta all'anno, e dopo qualsiasi evento di caduta. Le ispezioni devono essere eseguite conformemente a quanto indicato nelle istruzioni per l'utente.
 - Se, a seguito dell'ispezione, viene individuata una condizione di non sicurezza o difetto, dismettere il dispositivo e ripararlo o sostituirlo secondo le istruzioni per l'utente.
 - Ogni dispositivo che è stato sottoposto all'arresto caduta o a una forza d'impatto deve essere immediatamente messo fuori servizio e distrutto.
 - Il dispositivo deve essere installato esclusivamente nei substrati specificati o sulle strutture indicate nelle Istruzioni per l'utente. Installazioni e usi che fuoriescono dall'ambito di queste istruzioni devono essere approvati da 3M Fall Protection.
 - Il substrato o la struttura a cui è attaccato il connettore d'ancoraggio deve essere in grado di sostenere i carichi statici specificati per l'ancoraggio con gli orientamenti consentiti nelle istruzioni per l'utente.
 - Collegare altri sottosistemi di protezione anticaduta solo al punto di collegamento dell'ancoraggio designato sul dispositivo.
 - Prima di eseguire una perforazione o un fissaggio, assicurarsi che non ci siano linee elettriche, del gas o altri sistemi incorporati critici con cui il trapano o il dispositivo possa venire in contatto.
 - Assicurarsi che i sistemi/sottosistemi di protezione anticaduta assemblati con componenti realizzati da produttori diversi siano compatibili e soddisfino i requisiti degli standard applicabili, inclusi ANSI Z359 o altri codici, standard o requisiti relativi alla protezione anticaduta pertinenti. Consultare sempre una persona competente o qualificata prima di utilizzare questi sistemi.
 - (SISTEMI DI ANCORAGGIO PER CALCESTRUZZO) Non utilizzare il dispositivo su calcestruzzo umido o non indurito, blocco cavo, pietra, legno o altri substrati o materiali.
 - (SISTEMI DI ANCORAGGIO PER CALCESTRUZZO) Prima di installare il dispositivo in un foro esistente, controllare il foro per accertarsi dell'assenza di deformazioni, dello spessore corretto del substrato e infine della profondità e del diametro corretti del foro.
- **Per ridurre i rischi associati al lavoro in altezza che, se non evitati, potrebbero causare gravi lesioni personali o morte:**
 - Assicurarsi che le proprie condizioni fisiche e di salute permettano una resistenza in completa sicurezza a tutte le forze associate al lavoro in altezza. Consultare il proprio medico in caso di domande relative alla propria capacità d'uso di questa attrezzatura.
 - Non superare mai la capacità consentita della propria attrezzatura di protezione anticaduta.
 - Non superare mai la distanza massima di caduta libera della propria attrezzatura di protezione anticaduta.
 - Non utilizzare mai un'attrezzatura di protezione anticaduta che non abbia superato l'ispezione prima dell'uso o altri controlli programmati oppure in caso di dubbi sull'uso o sull'idoneità dell'attrezzatura in merito all'applicazione. Per eventuali domande, contattare l'assistenza tecnica di 3M.
 - Alcune combinazioni di sottosistemi e componenti potrebbero compromettere il funzionamento di questa attrezzatura. Utilizzare solo collegamenti compatibili. Consultare 3M prima di utilizzare questa attrezzatura in combinazione con componenti o sottosistemi diversi da quelli descritti nelle presenti istruzioni per l'utente.
 - Prestare particolare attenzione in presenza di macchinari in movimento (ad es., il top drive delle torri di perforazione), rischi di carattere elettrico, temperature estreme, rischi di carattere chimico, gas esplosivi o tossici, bordi taglienti oppure al di sotto di materiali sospesi che potrebbero cadere sull'utente o sulla sua attrezzatura di protezione anticaduta.
 - Utilizzare dispositivi Arc Flash o Hot Works quando si lavora in ambienti che presentano temperature elevate.
 - Evitare superfici e oggetti che possano danneggiare l'utente o l'attrezzatura.
 - Durante il lavoro in altezza assicurarsi che ci sia un tirante d'aria di caduta adeguato.
 - Non modificare o alterare mai la propria attrezzatura di protezione anticaduta. Solo 3M o centri con autorizzazione scritta di 3M possono procedere alla riparazione dell'attrezzatura.
 - Prima di utilizzare l'attrezzatura di protezione anticaduta, assicurarsi che esista un piano di salvataggio che permetta un salvataggio immediato nel caso in cui si verifichi un incidente.
 - In caso di incidente, fare in modo che il lavoratore caduto sia sottoposto immediatamente alle cure di un medico.
 - Non utilizzare una cintura in vita per applicazioni di arresto caduta. Utilizzare esclusivamente un'imbracatura integrale.
 - Ridurre al minimo le cadute con pendolo lavorando il più possibile direttamente sotto il punto di ancoraggio.
 - Durante la formazione con questo dispositivo, deve essere utilizzato un sistema di protezione anticaduta secondario in modo da non esporre l'utente a un pericolo di caduta involontario.
 - Quando si installa, utilizza o ispeziona il dispositivo/sistema, indossare sempre i dispositivi di protezione individuale idonei.

✓ Prima di installare e utilizzare l'attrezzatura, registrare le informazioni di identificazione del prodotto dall'etichetta identificativa nel Registro di ispezione e manutenzione (tabella 2) che si trova sul retro del presente manuale.

DESCRIZIONE ARTICOLO:

La figura 1 illustra l'ancoraggio a cuneo per superfici in cemento 3M™ DBI-SALA™. Il dispositivo di ancoraggio a cuneo è un punto di ancoraggio riutilizzabile per applicazioni su cemento orizzontali, verticali o sospese.

La figura 2 illustra i componenti dell'ancoraggio a cuneo per superfici in cemento. Vedere la Tabella 1 per le specifiche dei componenti. La terminazione finale del dispositivo di ancoraggio espande i cunei (F) per fissare l'ancoraggio in un foro di montaggio da 20 mm (0,75 pollici). Un grilletto a molla (C) e dei cavi retrattili (J) consentono il rilascio dei cunei per favorire la rimozione e la collocazione in un altro foro. Il sistema d'arresto caduta collega l'anello del connettore girevole (A) per Arresto caduta, Posizionamento sul lavoro o Trattenuta.

Tabella 1 - Specifiche

Specifiche del sistema:			
Capacità:	1 persona di peso totale (compresi indumenti, utensili, ecc.) non superiore a 140 kg (310 libbre) ¹ .		
Ancoraggio:	Arresto caduta: la struttura su cui viene montato il connettore d'ancoraggio deve essere in grado di sostenere forza nelle direzioni di carico previste. Ciascuna delle posizioni dei punti di ancoraggio deve essere in grado di sostenere i seguenti valori: <table border="1"> <tr> <td>EN 795</td><td>12 kN (2698 libbre)</td></tr> </table> il cemento in cui viene fissato l'ancoraggio deve avere una forza di compressione minima di 20,7 MPa (3000 psi). Il dispositivo di ancoraggio a cuneo non è destinato all'uso su cemento leggero, blocchi cavi, malta, pietra, legno, acciaio o altri substrati. Il materiale di base del cemento deve avere uno spessore di almeno 12,7 cm (5 pollici).	EN 795	12 kN (2698 libbre)
EN 795	12 kN (2698 libbre)		
Dimensioni:	vedere la figura 1 per le dimensioni di ogni modello di ancoraggio a cuneo per superfici in cemento.		
Peso dell'articolo:	0,32 kg (0,71 libbre)		
Standard:	testato in conformità alla normativa EN 795:2012		
Resistenza alla rottura del connettore d'ancoraggio	Carico di rottura minimo 22 kN (5000 lbs)		
Temperatura di manutenzione minima	-40°C (-40°F)		

Requisiti del cemento - Vedere la figura 7

Calcestruzzo Spessore minimo: (Z)	Distanza minima da bordo/angolo: (X)	Spaziatura dei fori: (Y)	Diametro dei fori: (D)	Profondità minima dei fori: (E)	Forza di compressione minima del cemento: (F)
≥ 30,5 cm (12 pollici)	≥ 15,3 cm (6,0 pollici)	≥ 25,4 cm (10 pollici)	20 mm (0,75 pollici)	≥ 7,7 cm (3,0 pollici)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)
≥ 25,4 cm (10 pollici)	≥ 20,3 cm (7,9 pollici)	≥ 25,4 cm (10 pollici)	20 mm (0,75 pollici)	≥ 7,7 cm (3,0 pollici)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)
≥ 20,3 cm (8,0 pollici)	≥ 25,4 cm (10 pollici)	≥ 25,4 cm (10 pollici)	20 mm (0,75 pollici)	≥ 7,7 cm (3,0 pollici)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)
≥ 12,7 cm (5 pollici)	≥ 30,5 cm (12 pollici)	≥ 25,4 cm (10 pollici)	20 mm (0,75 pollici)	≥ 7,7 cm (3,0 pollici)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)

NOTA: le punte usate per praticare i fori devono essere conformi ai requisiti CE.

Tabella 1 - Specifiche

Specifiche dei componenti:			
Figura di riferimento 2	Componente	Materiali	Nota:
(A)	Anello del connettore girevole	Acciaio fucinato zincato	
(B)	Etichetta	Vinile	
(C)	Grilletto	Alluminio	
(D)	Spina di rilascio	Acciaio zincato	
(E)	Terminazione finale	Acciaio inossidabile	
(F)	Cunei	Acciaio inossidabile	
(G)	Cavo principale	Acciaio galvanizzato	
(H)	Distanziatore	Acciaio inossidabile	
(I)	Paraurti	Tubo in poliuretano	
(J)	Cavi retrattili	Acciaio galvanizzato	

1 Capacità: 141 kg (310 libbre) è il range di capacità richiesto da ANSI. Questo prodotto è stato testato su una capacità massima di 191 kg (420 libbre) conformemente a OSHA.

2 Persona qualificata: persona con un diploma o un certificato professionale riconosciuto e un'esperienza approfondita nel campo della protezione anticaduta. Questa persona deve essere in grado di progettare, analizzare, valutare e specificare i dati della protezione anticaduta.

1.0 APPLICAZIONE DELL'ARTICOLO

- 1.1 SCOPO:** I connettori di ancoraggio sono progettati per fornire punti di ancoraggio per arrestare una caduta¹ O ritenzione delle cadute² sistemi: trattenuta, posizionamento sul lavoro, trasporto del personale, salvataggio, ecc.

☒ **Solo protezione anticaduta:** questo connettore d'ancoraggio è per il collegamento dell'attrezzatura di protezione anticaduta. Non collegare dispositivi di sollevamento a questo connettore d'ancoraggio.

- 1.2 STANDARD:** il connettore d'ancoraggio è conforme agli standard nazionali o regionali segnalati nella copertina di queste istruzioni. Se l'articolo viene rivenduto al di fuori del Paese di destinazione originario, il rivenditore dovrà fornire le presenti istruzioni nella lingua del Paese in cui dovrà essere utilizzato l'articolo.
- 1.3 SUPERVISIONE:** L'utilizzo dell'attrezzatura deve essere supervisionato da una persona competente³.
- 1.4 FORMAZIONE:** L'attrezzatura deve essere installata e utilizzata da personale qualificato. Il presente manuale deve essere utilizzato nell'ambito di un programma di formazione dei dipendenti, come richiesto dalla CE. È responsabilità degli utenti e degli installatori dell'attrezzatura assicurarsi di avere dimestichezza con queste istruzioni e di conoscere correttamente le procedure di uso e manutenzione, di essere consapevoli delle caratteristiche di funzionamento, dei limiti di applicazione e delle conseguenze di un uso improprio.
- 1.5 PIANO DI SALVATAGGIO:** Durante l'utilizzo della presente attrezzatura e dei sottosistemi di connessione, il responsabile deve disporre di un piano di salvataggio, nonché dei mezzi per implementarlo e comunicarlo a utenti, persone autorizzate⁴ e soccorritori⁵. Si consiglia la presenza di una squadra di soccorso addestrata in loco. I membri della squadra devono conoscere le tecniche e disporre dell'attrezzatura necessaria per un soccorso efficace. La formazione deve essere fornita periodicamente per garantire la competenza dei soccorritori.
- 1.6 FREQUENZA DELLE ISPEZIONI:** il connettore d'ancoraggio deve essere ispezionato dall'utente prima di ciascun utilizzo e da una persona competente diversa dall'utente, almeno una volta l'anno⁶. Le procedure d'ispezione sono descritte nel "Registro di ispezione e manutenzione". I risultati di ciascuna ispezione della persona competente devono essere registrati in copie del "Registro di ispezione e manutenzione".
- 1.7 DOPO UNA CADUTA:** Se il connettore di ancoraggio è soggetto a una forza di arresto caduta o di impatto, rimuovere immediatamente il sistema dal servizio. Contrassegnare chiaramente il sistema con "NON UTILIZZARE". Per ulteriori informazioni, consultare la Sezione 5.

2.0 REQUISITI DEL SISTEMA

- 2.1 ANCORAGGIO:** i requisiti di ancoraggio variano in base all'applicazione della protezione anticaduta. La struttura su cui è collocato o montato il connettore d'ancoraggio che deve rispondere alle specifiche di ancoraggio definite nella Tabella 1.
- 2.2 SISTEMA D'ARRESTO CADUTA PERSONALE:** la Figura 1 mostra l'applicazione del connettore d'ancoraggio. I sistemi di arresto caduta utilizzati con questo sistema devono soddisfare gli standard, i codici e i requisiti di arresto caduta applicabili. Il sistema di protezione anticaduta deve essere dotato di imbracatura integrale e limitare la forza di arresto ai valori seguenti:

	Forza di arresto massima	Caduta libera
Sistema di protezione anticaduta con cordino con assorbitore di energia	6 kN (1.350 libbre)	Fare riferimento alle istruzioni incluse con cordino o SRD per le limitazioni di caduta libera.
PFAS con dispositivo retrattile (SRD)	6 kN (1.350 libbre)	

- 2.3 TRAIETTORIA DI CADUTA E VELOCITÀ DI BLOCCAGGIO DEL DISPOSITIVO ANTICADUTA RETRATTILE:** è necessaria una traiettoria sgombra per garantire l'efficacia dell'arresto di un dispositivo autoretrattile (Self-Retracting Device, SRD). Evitare situazioni che non consentano una traiettoria di caduta libera. Lavorare in spazi stretti o bloccati potrebbe impedire il raggiungimento della velocità di arresto adeguata dell'SRD in caso di caduta. Lavorare su materiali a lento spostamento, come sabbia o sementi, potrebbe impedire il raggiungimento della velocità di arresto adeguata per bloccare l'SRD.
- 2.4 RISCHI:** l'utilizzo dell'attrezzatura in aree con rischi ambientali può richiedere ulteriori precauzioni per prevenire lesioni all'utente o danneggiamenti all'attrezzatura. I pericoli possono comprendere, a titolo indicativo: calore, sostanze chimiche, ambienti corrosivi, linee ad alta tensione, gas tossici o esplosivi, macchinari in movimento, bordi taglienti o la presenza di materiali al di sopra dell'utente che possono cadere ed entrare in contatto con l'utente o con il sistema d'arresto caduta.

1 Sistema di arresto caduta: Un insieme di attrezzature di protezione anticaduta configurato per arrestare una caduta libera.

2 Sistema di ritenzione delle cadute: Un insieme di attrezzature di protezione anticaduta configurato per evitare che il centro di gravità di una persona raggiunga un punto di pericolo di caduta.

3 Persona competente: Persona in grado di individuare i rischi esistenti e prevedibili nell'ambiente circostante o condizioni di lavoro malsane, rischiose e pericolose per i dipendenti, autorizzata a prendere immediati provvedimenti per porvi rimedio.

4 Persona autorizzata: Persona incaricata dal datore di lavoro di svolgere mansioni in un luogo in cui la persona sarà esposta a pericolo di caduta.

5 Soccorritore: Persona o persone diverse dal soggetto a rischio che agiscono per compiere un salvataggio assistito tramite il funzionamento di un sistema di salvataggio.

6 Frequenza delle ispezioni: condizioni di lavoro estreme (ambienti proibitivi, uso prolungato e così via) possono richiedere un incremento nella frequenza dei controlli da parte della persona competente.

2.5 TIRANTE D'ARIA DI CADUTA: la Figura 3 illustra i componenti di un sistema d'arresto caduta. Deve essere presente un tirante d'aria di caduta sufficiente per arrestare una caduta prima che l'operatore tocchi il terreno o altri impedimenti. Il tirante d'aria è influenzato da numerosi fattori tra cui: (A) posizionamento dell'ancoraggio, (B) lunghezza del cordino, (C) distanza di decelerazione del cordino o distanza massima di arresto dell'SRD, (D) cedimento dell'imbracatura e anello a D/lunghezza del connettore e assestamento. fare riferimento al manuale fornito con il sottosistema d'arresto caduta per le specifiche relative al calcolo del tirante d'aria di caduta.

2.6 CADUTE CON PENDOLO: le cadute con pendolo si verificano quando il punto di ancoraggio non è esattamente al di sopra del punto in cui si verifica la caduta (vedere la Figura 4). Durante una caduta con pendolo, la forza d'urto contro un oggetto può causare gravi lesioni o decesso. Ridurre al minimo le cadute con pendolo lavorando il più possibile direttamente sotto il punto di ancoraggio. Per evitare lesioni, prevenire le cadute con pendolo. In caso di uso di un dispositivo anticaduta retrattile o di altri sottosistemi di connessione a lunghezza variabile, le cadute con pendolo necessitano di un tirante d'aria significativamente maggiore.

2.7 COMPONENTI COMPATIBILI: l'attrezzatura 3M è progettata solo per l'utilizzo con componenti e sottosistemi approvati da 3M. Eventuali sostituzioni con componenti o sottosistemi non approvati potrebbero compromettere la compatibilità dell'attrezzatura e la sicurezza, nonché l'affidabilità di tutto il sistema.

2.8 COMPATIBILITÀ DEL CONNETTORE: i connettori sono considerati compatibili con gli elementi di collegamento quando sono progettati per essere utilizzati in modo che le rispettive forme e dimensioni non causino l'apertura involontaria dei meccanismi di chiusura, indipendentemente dal modo in cui si orientano. In caso di dubbi sulla compatibilità, contattare 3M.

I connettori devono essere conformi allo standard EN 362. I connettori devono essere compatibili con l'ancoraggio o altri componenti del sistema. Non utilizzare attrezzature non compatibili. I connettori non compatibili potrebbero sganciarsi involontariamente (vedere Figura 5). I connettori devono essere compatibili per dimensioni, forma e potenza. Se l'elemento di collegamento a cui è agganciato un moschettone o un gancio doppia leva ha una forma irregolare o le dimensioni sono inferiori a quanto necessario, l'elemento di collegamento potrebbe applicare una forza al dispositivo di chiusura del gancio doppia leva o del gancio doppia leva (A). Tale forza potrebbe indurre l'apertura del dispositivo di chiusura (B) e, di conseguenza, il moschettone o il gancio doppia leva potrebbe sganciarsi dal punto di collegamento (C).

2.9 REALIZZAZIONE DEI COLLEGAMENTI: i ganci doppia leva e i moschettoni utilizzati con questa attrezzatura devono disporre di un meccanismo di autobloccaggio. Assicurarsi che i connettori siano di dimensioni, forma e resistenza compatibili. Non utilizzare attrezzature non compatibili. Assicurarsi che tutti i connettori siano completamente chiusi e bloccati.

I connettori 3M (ganci a doppia leva e moschettoni) sono progettati solo per l'utilizzo specificato nelle istruzioni per l'utente di ciascun prodotto. Vedere la Figura 6 per esempi di collegamenti non appropriati. Non collegare i ganci doppia leva e i moschettoni come descritto:

- A. A un anello a D a cui è collegato un altro connettore.
- B. In modo tale da indurre un carico sul dispositivo di chiusura. Non collegare ganci a scatto con ampia distanza tra gli anelli a D di dimensioni standard o oggetti simili, il cui effetto è indurre un carico sul dispositivo di chiusura in caso di torsione o rotazione del gancio o dell'anello a D, a meno che il gancio a scatto non sia dotato di dispositivo di chiusura da 16 kN (3.600 libbre). Controllare la marcatura sul proprio gancio doppia leva per verificarne l'idoneità per l'applicazione prevista.
- C. In un falso aggancio, dove le caratteristiche che sporgono dal connettore a scatto o dal gancio doppia leva si agganciano all'ancoraggio e senza conferma visiva che attesti il completo aggancio al punto di ancoraggio.
- D. Uno all'altro.
- E. Direttamente al nastro, al cordino di sicurezza o al collegamento diretto, a meno che le istruzioni del produttore relative al cordino di sicurezza e al connettore non consentano specificatamente tale collegamento.
- F. A qualsiasi oggetto di forma o dimensione tale da impedire la chiusura e il blocco del connettore a scatto o del gancio doppia leva o di causare il lancio.
- G. In un modo che non consente al connettore di allinearsi correttamente quando sotto carica.

3.0 INSTALLAZIONE

☒ *L'installazione dell'ancoraggio a cuneo per superfici in cemento DBI-SALA deve essere effettuata o supervisionata da una Persona competente.*

- 3.1 PIANIFICAZIONE:** pianificare il proprio sistema di protezione anticaduta prima di installare l'ancoraggio a cuneo per superfici in cemento. Considerare tutti i fattori che possono influire sulla propria sicurezza prima, durante e dopo una caduta. Prendere in considerazione tutti i requisiti, le limitazioni e le specifiche definiti nella Sezione 2 e nella Tabella 1.

POSIZIONE DEL FORO DI MONTAGGIO: la distanza consentita da un bordo o angolo per fissare il dispositivo di ancoraggio a cuneo varia in base allo spessore e alla profondità del cemento. I requisiti di posizionamento del foro di montaggio sono elencati nella Tabella 1. Non praticare il foro in una posizione esposta in grado di causare la formazione di ghiaccio attorno al dispositivo di ancoraggio. In caso di installazione del dispositivo di ancoraggio in un foro esistente, verificare che diametro e profondità siano conformi alle specifiche riportate nella Tabella 1. In caso di dubbi, eseguire un nuovo foro in una posizione conforme alle specifiche della Tabella 1.

- 3.2 INSTALLARE IL DISPOSITIVO DI ANCORAGGIO A CUNEO PER SUPERFICI IN CEMENTO:** il cemento in cui viene fissato l'ancoraggio deve avere una forza di compressione minima di 20,7 MPa (3000 psi). Il dispositivo di ancoraggio a cuneo non è destinato all'uso su cemento leggero, blocchi cavi, malta, pietra, legno, acciaio o altri substrati. Il materiale di base del cemento deve avere uno spessore di almeno 12,7 cm. Utilizzare le indicazioni della Figura 2 come riferimenti per l'installazione. Per installare l'ancoraggio a cuneo per superfici in cemento:

1. Selezionare la struttura in cemento e la posizione del foro in conformità ai requisiti della Tabella 1. Il cemento non deve presentare segni di fessurazione.

☒ *Prima di praticare i fori, esaminare la posizione del foro per evitare di perforare in corrispondenza di cavi dell'alimentazione o di altre utenze.*

2. Praticare un foro profondo almeno 7,62 cm (3 pollici) nella posizione di montaggio desiderata con un martello perforatore e una punta industriale da 20 mm (0,75 pollici).
3. Affinché il dispositivo di ancoraggio a cuneo possa sviluppare il massimo ancoraggio, il foro di montaggio deve essere libero da residui. Eliminare tutti i residui pulendo il foro con una soffiante o aria compressa. Se si intende riutilizzare un foro esistente, ispezionarlo attentamente per individuare eventuali residui e verificare che presenti una superficie uniforme.
4. Inserire il pollice nell'anello dell'attacco girevole (A) e tirare il grilletto (C) con due dita fino alla completa retrazione.
5. Inserire il dispositivo di ancoraggio nel foro di montaggio fino ad appoggiare completamente la spina di rilascio (D) contro la superficie di cemento, quindi rilasciare il grilletto (C).
6. Tirare con forza l'anello dell'attacco girevole (A) per fissare il dispositivo di ancoraggio. Il divario tra la parte inferiore del labbro della spina di rilascio e la superficie di cemento deve essere minore o uguale a 6,35 mm (0,25 pollici) (Figura 8).

- 3.3 RIMUOVERE IL DISPOSITIVO DI ANCORAGGIO A CUNEO PER SUPERFICI IN CEMENTO:** per rilasciare il dispositivo di ancoraggio a cuneo, premere verso il basso la spina di rilascio (D) e tirarla verso l'alto sopra al grilletto (C). Se il dispositivo di ancoraggio non viene rilasciato, assestare un colpo sulla spina di rilascio (D) e ripetere la procedura (vedere la Figura 10). Il dispositivo di ancoraggio a cuneo per cemento può essere riutilizzato se non è stato esposto a forze di caduta e se supera gli elementi di ispezione indicati nella Sezione 5 e nella Tabella 2.

☒ *Non tentare di forzare la spina di rilascio con attrezzi né di rimuovere il dispositivo di ancoraggio forzandolo, poiché ciò può causare danni al dispositivo stesso (vedere la Figura 10).*

4.0 USO

- 4.1 PRIMA DI OGNI USO:** verificare che la propria area di lavoro e il sistema di protezione anticaduta soddisfino tutti i criteri definiti nella Sezione 2 e che sia messo in atto un piano formale di salvataggio. Ispezionare l'ancoraggio a cuneo per superfici in cemento in base ai punti di ispezione "Utente" indicati nel "Registro di ispezione e manutenzione" (Tabella 2). Non utilizzare il sistema se l'ispezione rivela una condizione pericolosa o difettosa. Ritirare il sistema dal servizio e distruggerlo o contattare 3M per un'eventuale riparazione o sostituzione.

- 4.2 COLLEGAMENTI DI ARRESTO CADUTA:** l'ancoraggio a cuneo per superfici in cemento è utilizzato con un'imbracatura integrale e cordino dissipatore di energia o con il dispositivo autoretrattile (Self-Retracting Device, SRD). Collegare il cordino o l'SRD tra l'anello a D sull'ancoraggio a cuneo per superfici in cemento e l'anello dorsale a D sul retro dell'imbracatura seguendo le indicazioni riportate nelle istruzioni fornite con il cordino o l'SRD.

☒ *Area di lavoro sicura: Non operare mai in luoghi che in caso di caduta possono sottoporre il dispositivo di ancoraggio a carichi con un angolo maggiore di 90° dall'asse di mezzeria del foro (Figura 9).*

☒ *Connessioni linea vita orizzontali: l'ancoraggio in calcestruzzo non può essere utilizzato come punto di ancoraggio finale per una linea vita orizzontale (HLL).*

- 1 Persona qualificata:** persona con un diploma o un certificato professionale riconosciuto e un'esperienza approfondita nel campo della protezione anticaduta. Questa persona deve essere in grado di progettare, analizzare, valutare e specificare i dati della protezione anticaduta.
- 2 Persona competente:** persona in grado di individuare i rischi esistenti e prevedibili nell'ambiente circostante o condizioni di lavoro malsane, rischiose o pericolose per i dipendenti, autorizzata a prendere immediati provvedimenti per porvi rimedio.

5.0 ISPEZIONE

☒ Dopo che il prodotto è stato rimosso dal servizio, non può essere rimesso in servizio fino a quando una persona competente non conferma per iscritto che è accettabile farlo.

5.1 FREQUENZA DELLE ISPEZIONI: l'ancoraggio a cuneo per superfici in cemento deve essere sottoposto a ispezione agli intervalli definiti nella Sezione 1. Le procedure d'ispezione sono descritte nel "Registro di ispezione e manutenzione" (Tabella 2). Ispezionare tutti gli altri componenti del sistema di protezione anticaduta seguendo la frequenza e le procedure indicate nelle istruzioni del produttore.

☒ Gli ancoraggi a cuneo per superfici in cemento sono dotati di una targhetta di identificazione a radiofrequenza (Radio Frequency Identification, RFID). La targhetta RFID può essere usata in combinazione con un dispositivo manuale di lettura sia per semplificare l'ispezione e il controllo dell'inventario, sia per fornire informazioni sull'attrezzatura anticaduta.

5.2 DIFETTI: qualora l'ispezione riveli una condizione pericolosa o difettosa, rimuovere immediatamente dal servizio l'ancoraggio a cuneo per superfici in cemento e contattare 3M per un'eventuale sostituzione o riparazione. Non cercare di riparare il sistema d'arresto caduta.

5.3 VITA DEL PRODOTTO: la durata operativa del sistema d'arresto caduta dipende dalle condizioni di lavoro e dalla manutenzione. L'articolo può rimanere in servizio finché è in grado di soddisfare i criteri di ispezione.

6.0 MANUTENZIONE, ASSISTENZA E STOCCAGGIO

6.1 PULIZIA: pulire regolarmente i componenti metallici dell'ancoraggio a cuneo per superfici in cemento con una spazzola morbida, acqua calda e un detergente neutro. Accertarsi che le parti siano completamente risciacquate con acqua pulita.

6.2 ASSISTENZA: solo 3M o centri con autorizzazione scritta da parte di 3M possono procedere alla riparazione di questa attrezzatura. Se l'ancoraggio a cuneo per superfici in cemento è stato sottoposto a forza di caduta o in seguito a un'ispezione viene individuata una condizione di non sicurezza o difetto, ritirare immediatamente il sistema dal servizio e contattare 3M per un'eventuale riparazione o sostituzione.

6.3 CONSERVAZIONE E TRASPORTO: quando non viene utilizzato, conservare e trasportare l'ancoraggio a cuneo per superfici in cemento e la relativa attrezzatura di protezione anticaduta in un ambiente fresco, asciutto e pulito, lontano da luce solare diretta. Evitare zone con vapori chimici. Dopo un lungo periodo di inutilizzo, ispezionare attentamente i componenti.

7.0 ETICHETTE

La figura 11 mostra le etichette presenti sull'ancoraggio a cuneo per superfici in cemento. Sostituire le etichette se non sono completamente leggibili. Su ogni etichetta sono presenti le informazioni seguenti:

 Leggere tutte le istruzioni.

1) Dimensioni di installazione 2) Prodotto installato 3) Produttore 4) ID Ente notificato e Standard di sicurezza

Tabella 2 - Registro di ispezione e manutenzione

Tabella 2 - Registro di ispezione e manutenzione			
Data di ispezione:		Ispezionato da:	
Componenti:	Ispezione: (vedere la Sezione 1 per la Frequenza delle ispezioni)	Utente	Persona competente ¹
Dispositivo di ancoraggio a cuneo per cemento (Figura 2)	Ispezionare i danni subiti dal dispositivo di ancoraggio a cuneo per cemento: Verificare incrinature, ammaccature o deformazioni. Cercare segni di piegatura o usura sul cavo principale (G), sui cunei (F), sul paraurti (E), sul grilletto (F) e sull'anello a D (A).	☐	☐
	Verificare che l'intera unità non presenti corrosioni.	☐	☐
	Verificare che i cunei (F) possano essere azionati dal grilletto (C) e che si blocchino in posizione. Verificare che cunei e grilletto scorrano liberamente e possano essere tirati e rilasciati. Ispezionare il cavo principale e il cavo retrattile per eventuali danni, attorcigliamenti o detriti in grado di impedire il funzionamento del dispositivo di ancoraggio.	☐	☐
Etichette	Verificare che tutte le etichette siano saldamente attaccate e leggibili (vedere la sezione "Etichette").	☐	☐
Struttura	Verificare che la struttura in cemento e il foro soddisfino i requisiti della tabella 1. Verificare che il cemento non presenti alcun segno di incrinature o danni. Verificare che gli eventuali fori presenti non contengano ghiaccio e che le posizioni selezionate per i fori non siano soggette a formazione di ghiaccio.	☐	☐
Sistemi di protezione anticaduta e altra attrezzatura	Le apparecchiature aggiuntive del sistema di protezione anticaduta (imbracatura, dispositivo anticaduta retrattile, ecc.) utilizzate insieme al sistema di ancoraggio devono essere installate e ispezionate conformemente alle istruzioni del produttore.	☐	☐

Numeri di serie:	Data di acquisto:
Numero modello:	Data del primo utilizzo:

Azione correttiva/Manutenzione:	Approvato da:	Prossima ispezione dovuta il:
	Data:	
Azione correttiva/Manutenzione:	Approvato da:	Prossima ispezione dovuta il:
	Data:	
Azione correttiva/Manutenzione:	Approvato da:	Prossima ispezione dovuta il:
	Data:	
Azione correttiva/Manutenzione:	Approvato da:	Prossima ispezione dovuta il:
	Data:	
Azione correttiva/Manutenzione:	Approvato da:	Prossima ispezione dovuta il:
	Data:	
Azione correttiva/Manutenzione:	Approvato da:	Prossima ispezione dovuta il:
	Data:	
Azione correttiva/Manutenzione:	Approvato da:	Prossima ispezione dovuta il:
	Data:	
Azione correttiva/Manutenzione:	Approvato da:	Prossima ispezione dovuta il:
	Data:	
Azione correttiva/Manutenzione:	Approvato da:	Prossima ispezione dovuta il:
	Data:	
Azione correttiva/Manutenzione:	Approvato da:	Prossima ispezione dovuta il:
	Data:	
Azione correttiva/Manutenzione:	Approvato da:	Prossima ispezione dovuta il:
	Data:	
Azione correttiva/Manutenzione:	Approvato da:	Prossima ispezione dovuta il:
	Data:	
Azione correttiva/Manutenzione:	Approvato da:	Prossima ispezione dovuta il:
	Data:	

¹ **Persona competente:** persona in grado di individuare i rischi esistenti e prevedibili nell'ambiente circostante o condizioni di lavoro malsane, rischiose o pericolose per i dipendenti, autorizzata a prendere immediati provvedimenti per porvi rimedio.

VEILIGHEIDSINFORMATIE

Lees alle veiligheidsinformatie in deze instructies voordat u deze verankeringsconnector gebruikt. Vergewis u ervan dat u alle informatie en instructies hebt begrepen en volg deze op. **NALATIGHEID KAN ERNSTIG LETSEL OF DE DOOD TOT GEVOLG HEBBEN.**

Deze instructies dienen aan de gebruiker van deze apparatuur verstrekt te worden. Bewaar deze instructies zodat u ze later kunt raadplegen.

Beoogd gebruik:

Deze verankeringsconnector is bedoeld voor gebruik als onderdeel van een volledig persoonlijk valbeveiligingssysteem.

Gebruik in andere toepassingen, inclusief (maar niet beperkt tot) materiaalbehandeling, vrijetijdsactiviteiten, sporten of andere activiteiten die niet in de gebruiksinstructies omschreven staan, wordt niet goedgekeurd door 3M en kan leiden tot een ongeval met ernstig letsel of de dood tot gevolg.

Dit apparaat mag uitsluitend worden gebruikt door opgeleide gebruikers voor toepassing op de werkplaats.



WAARSCHUWING

Deze verankeringsconnector maakt deel uit van een persoonlijk valbeveiligingssysteem. Er wordt verwacht dat alle gebruikers volledig zijn opgeleid voor een veilige installatie en veilig gebruik van hun persoonlijke valbeveiligingssysteem. **Misbruik van dit apparaat kan leiden tot ernstig letsel of een dodelijk ongeval.** Raadpleeg voor het correct selecteren, installeren, bedienen, onderhouden en verzorgen deze gebruiksaanwijzing, inclusief alle aanbevelingen van de fabrikant, of raadpleegt u uw leidinggevende of neemt u contact op met 3M Technical Services.

- **Doe het volgende om de risico's die gepaard gaan met het werken met een verankeringsconnector te beperken. Dit nalaten kan leiden tot ernstig letsel of een dodelijk ongeval:**
 - Inspecteer voorafgaand aan elk gebruik alle onderdelen van het systeem, minstens één keer per jaar en na elke valgebeurtenis. Voer de inspectie uit conform de gebruiksinstructies.
 - Als uit inspectie een defect of onveilige werking blijkt, stelt u het apparaat onmiddellijk buiten gebruik en zorgt u voor reparatie of vervanging volgens de gebruiksinstructies.
 - Elk apparaat dat eerder werd onderworpen aan valstop- of botskrachten, moet onmiddellijk buiten gebruik worden gesteld en vernietigd.
 - Het apparaat mag alleen worden geïnstalleerd in de substraten of op de structuren die zijn vermeld in de gebruikersinstructies. Installaties en vormen van gebruik die buiten het bereik van de instructies vallen, moeten schriftelijk door 3M Fall Protection worden goedgekeurd.
 - Het substraat of de structuur waarop de verankeringsconnector is bevestigd/gepositioneerd, moet de statische belastingen die zijn opgegeven voor de verankerung, kunnen ondersteunen in de oriëntaties die volgens de gebruiksinstructies zijn toegestaan.
 - Sluit andere valbeveiligingssubsystemen uitsluitend aan op het aangewezen verankeringsverbindingspunt van het apparaat.
 - Zorg er bij het boren van gaten voor montage of installatie van het systeem voor dat er geen elektrische kabels, gasleidingen of andere kritische materialen of apparatuur door de boor kunnen worden geraakt.
 - Zorg ervoor dat valbeveiligingssystemen/-subsystemen samengesteld uit onderdelen van verschillende fabrikanten compatibel zijn en aan de geldende normen voldoen, waaronder ANSI Z359 of andere geldende voorschriften, normen of vereisten op het gebied van valbescherming. Raadpleeg altijd een deskundige en/of een gekwalificeerd persoon voordat u deze systemen gebruikt.
 - (BETONVERANKERINGEN) Gebruik het apparaat niet in nat of nog niet uitgehard beton, holle blokken, steen, hout of andere substraten of materialen.
 - (BETONVERANKERINGEN) Inspecteer, voordat u het apparaat in een bestaand gat installeert, het gat op vervorming, de juiste dikte van het substraat en de juiste diameter en diepte van het gat.
- **Doe het volgende om de risico's te beperken die gepaard gaan met het werken op hoogte, waarbij nalatigheid kan leiden tot een ongeval met ernstig letsel of de dood tot gevolg:**
 - Vergewist u zich ervan dat u met uw gezondheid en lichamelijke conditie veilig bestand bent tegen alle krachten die kunnen optreden bij het werken op hoogte. Raadpleeg uw arts als u twijfelt of u in staat bent om deze uitrusting te gebruiken.
 - Overschrijd nooit de toelaatbare capaciteit van uw valbeveiligingsuitrusting.
 - Overschrijd nooit de maximale vrijevalafstand van uw valbeveiligingsuitrusting.
 - Gebruik nooit valbeveiligingsuitrusting die een gebrek vertoont bij de inspectie vóór het gebruik of andere periodieke inspecties, of als u onzeker bent over het gebruik of de geschiktheid van de uitrusting voor uw toepassing. Neem voor al uw vragen contact op met 3M Technical Services.
 - Sommige combinaties van subsystemen en componenten kunnen de werking van deze uitrusting verstoren. Gebruik uitsluitend koppelingen die onderling geschikt zijn. Raadpleeg 3M voordat u deze apparatuur gebruikt in combinatie met andere componenten of subsystemen dan die welke in de gebruiksinstructies beschreven staan.
 - Wees extra voorzichtig bij het werken in de buurt van bewegende machines (bijv. top drive van boorplatform), op plaatsen met elektrische gevaren, extreme temperaturen, chemische gevaren, explosieve of giftige gassen, scherpe randen, of onder voorwerpen boven het hoofd die op u of uw valbeveiligingsuitrusting kunnen vallen.
 - Gebruik bij werken in een hete omgeving of met hitteapparatuur beschermingsmiddelen tegen risico's op een vlamboog en brandgevaar.
 - Vermijd oppervlakken en voorwerpen die de gebruiker of de uitrusting kunnen beschadigen.
 - Vergewist u zich ervan dat er voldoende vrije val is bij het werken op hoogte.
 - Wijzig of verander uw valbeveiligingsuitrusting nooit. Alleen 3M, of partijen die door 3M schriftelijk bevoegd worden gesteld, mogen de uitrusting repareren.
 - Zorg, voordat de valbeveiligingsuitrusting in gebruik wordt genomen, dat er een reddingsplan aanwezig is waarmee in geval van een ongeval snel hulp kan worden geboden.
 - Laat na een val de betreffende persoon onmiddellijk door een arts onderzoeken.
 - Gebruik geen lichaamsgordel voor valstop-toepassingen. Gebruik uitsluitend een volledig lichaamsharnas.
 - Minimaliseer zwenkvallen door zo recht mogelijk onder het ankerpunt te werken.
 - Bij training met dit apparaat moet een tweede valbeveiligingssysteem worden gebruikt, om elk risico te vermijden dat de gebruiker-in-training per ongeluk aan valgevaar wordt blootgesteld.
 - Draag altijd geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen bij het installeren, gebruiken of inspecteren van het apparaat/systeem.

☑ *Noteer, voorafgaand aan het gebruik of de installatie van deze apparatuur, de productidentificatiegegevens van het ID-label in het logboek voor inspectie en onderhoud (Tabel 2) achter in deze handleiding.*

PRODUCTBESCHRIJVING:

Afbeelding 1 geeft het 3M™ DBI-SALA™ wiganker voor beton weer. Het wiganker voor beton is een herbruikbaar ankerpunt voor horizontale, verticale of bovenliggende betontoepassingen.

Afbeelding 2 geeft componenten van het wiganker voor beton weer. Zie Tabel 1 voor de componentspecificaties. De eindbegrenzer van het wiganker heeft uitzettende wiggen (F) om het anker vast te zetten in een montagegat van 20 mm (of 0,75 inch). Door middel van een spanveertrigger (C) en terugloopkabels (J) worden de wiggen vrijgemaakt, waarna ze kunnen worden uitgenomen en verplaatst naar een andere opening. Het valstop-subsysteem wordt aangesloten op draaibare connectoring (A) voor valstop, werkpositionering of beperking.

Tabel 1 – Specificaties

Systeemspecificaties:			
Capaciteit:	1 persoon met een gecombineerd gewicht (kleding, gereedschap etc.) van niet meer dan 140 kg (310 lbs) ¹ .		
Verankerung:	Valstop: De constructie waarop de verankeringsverbinding gemonteerd is, moet in staat zijn kracht te dragen in de verwachte beweegrichtingen. Elke locatie van een verankeringspunt moet de volgende waarden aankunnen: <table border="1"> <tr> <td>EN 795</td><td>12 kN (1224 kg)</td></tr> </table> Het beton waarin het anker wordt vastgezet moet een druksterkte van 20,7 MPa (3000 psi) hebben. Het wiganker voor beton is niet bedoeld voor gebruik in lichtgewicht beton, holle steen, voegmortel, (bak)steen, hout, staal of andere substraten. Het betonbasismateriaal moet minstens 12,7 cm (5 inch) dik zijn.	EN 795	12 kN (1224 kg)
EN 795	12 kN (1224 kg)		
Afmetingen:	Zie afbeelding 1 voor de afmetingen van elk model wiganker voor beton.		
Productgewicht:	0,32 kg (0,71 lbs)		
Normen:	Getest volgens EN 795:2012		
Breekkracht van de verankeringsverbinding	Minimale breukvastheid is 22 kN (2268 lbs)		
Minimale gebruikstemperatuur	-40 °C (-40 °F)		

Betonvereisten - Zie afbeelding 7

Beton Minimale dikte: (Z)	Minimale afstand van rand/hoek: (X)	Afstand tussen de gaten: (Y)	Diameter van boorgat: (D)	Minimale gatdiepte: (E)	Minimale compressiekracht van het beton: (F)
≥ 30,5 cm (12 inch)	≥ 15,3 cm (6,0 inch)	≥ 25,4 cm (10 inch)	20 mm of (3/4 inch)	≥ 7,7 cm (3,0 inch)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)
≥ 25,4 cm (10 inch)	≥ 20,3 cm (7,9 inch)	≥ 25,4 cm (10 inch)	20 mm of (3/4 inch)	≥ 7,7 cm (3,0 inch)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)
≥ 20,3 cm (8,0 inch)	≥ 25,4 cm (10 inch)	≥ 25,4 cm (10 inch)	20 mm of (3/4 inch)	≥ 7,7 cm (3,0 inch)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)
≥ 12,7 cm (5 inch)	≥ 30,5 cm (12 inch)	≥ 25,4 cm (10 inch)	20 mm of (3/4 inch)	≥ 7,7 cm (3,0 inch)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)
OPMERKING: Boren die gebruikt worden voor het boren van montagegaten moeten aan de CE-vereisten voldoen.					

Tabel 1 – Specificaties

Componentspecificaties:			
Referentie in Afbeelding 2	Onderdeel	Materialen	Opmerking:
Ⓐ	Draaibare connectorring	Verzinkt gesmeed staal	
Ⓑ	Label	Vinyl	
Ⓒ	Trigger	Aluminium	
Ⓓ	Blindstop	Verzinkt staal	
Ⓔ	Eindbegrenzer	Roestvrij staal	
Ⓕ	Wiggen	Roestvrij staal	
Ⓖ	Hoofdkabel	Gegalvaniseerd staal	
Ⓗ	Afstandshouder	Roestvrij staal	
Ⓘ	Bumper	Polyurethaanbuis	
Ⓙ	Terugloopkabels	Gegalvaniseerd staal	

- 1 Capaciteit:** 310 lbs (141 kg) is de capaciteitsreeks zoals vereist door ANSI. Dit product is getest voor een maximale capaciteit van 420 lbs (191 kg) per OSHA.
- 2 Gekwalificeerd persoon:** Een persoon met een erkende graad of een professioneel certificaat en uitgebreide ervaring op het gebied van valbeveiliging. Deze persoon moet in staat zijn tot het ontwerpen, analyseren, evalueren en specificeren van producten op het gebied van valbeveiliging.

1.0 TOEPASSING VAN HET PRODUCT

- 1.1 DOEL:** Verankeringsconnectoren zijn ontworpen om verankeringsverbindingpunten te bieden voor een valstop¹ of Valbeperking² systemen: Beperking, werkpositionering, personeelstransport, redding, enz.

☒ **Alleen valbescherming:** Deze verankeringsconnector dient voor het verbinden van valbeveiligingsapparatuur. Verbind geen hijsapparatuur aan deze verankeringsconnector.

- 1.2 NORMEN:** Uw verankeringsconnector voldoet aan de nationale of regionale norm(en) die staan vermeld op de omslag van deze instructies. Als dit product wordt doorverkocht buiten het oorspronkelijke land van bestemming, moeten deze instructies door de doorverkoper worden meegeleverd in de taal van het land waarin het product gaat worden gebruikt.
- 1.3 TOEZICHT:** Het gebruik van deze apparatuur moet plaatsvinden onder toezicht van een deskundige persoon³.
- 1.4 TRAINING:** Deze apparatuur moet geïnstalleerd en gebruikt worden door personen die getraind zijn in de juiste toepassing ervan. Deze handleiding moet worden gebruikt als onderdeel van een trainingsprogramma voor medewerkers zoals dat vereist wordt door CE. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruikers en installateurs van deze apparatuur om zich ervan te verzekeren dat ze deze instructies kennen, getraind zijn in het juiste gebruik en de verzorging van de apparatuur, en dat ze zich bewust zijn van de gebruikskennmerken, toepassingsbeperkingen en de gevolgen van enig onjuist gebruik van deze apparatuur.
- 1.5 REDDINGSPLAN:** Wanneer deze apparatuur en verbindende subsystemen worden gebruikt, dient de werkgever te beschikken over een reddingsplan en de middelen binnen bereik te hebben om het reddingsplan te implementeren en het te communiceren naar gebruikers en bevoegde personen⁴, en redders⁵. Het wordt aanbevolen dat een getraind reddingsteam ter plekke aanwezig is. Teamleden moeten de apparatuur en technieken aangeleverd krijgen om een succesvolle reddingsactie te verrichten. Er moet op periodieke basis training gegeven worden om ervoor te zorgen dat de kennis van de redders actueel blijft.
- 1.6 REGELMAAT VAN INSPECTIE:** Iedere gebruiker dient de verankeringsconnector voorafgaand aan gebruik te inspecteren. Eventueel kan het apparaat ook worden beoordeeld door een andere deskundige dan de gebruiker. Er mag niet meer dan een jaar tussen de inspecties liggen⁶. De inspectieprocedures zijn beschreven in het 'Logboek voor inspectie en onderhoud'. De resultaten van elke door een deskundige verrichte inspectie moeten worden genoteerd op kopieën van het 'Inspectie- en onderhoudslogboek'.
- 1.7 NA EEN VAL:** Als de verankeringsconnector wordt onderworpen aan een valstop of aan slagkracht, moet u het systeem onmiddellijk buiten gebruik stellen. Markeer het systeem duidelijk met "NIET GEBRUIKEN". Zie paragraaf 5 voor meer informatie.

2.0 SYSTEEMEISEN

- 2.1 VERANKERING:** Verankeringsvereisten variëren afhankelijk van de toepassing van de valbeveiliging. De constructie waarop de verankeringsconnector wordt geplaatst of gemonteerd, moet voldoen aan de verankeringspecificaties die in tabel 1 staan.
- 2.2 PERSOONLIJK VALSTOPSYSTEEM:** Figuur 1 illustreert de toepassing van deze verankeringsconnector. Persoonlijke systemen voor valbescherming (PFAS) die worden gebruikt in combinatie met het systeem moeten voldoen aan de geldende normen, codes en vereisten voor valbescherming. De PFAS moet zijn voorzien van een volledig lichaamsharnas en de valstopkracht beperken tot de volgende waarden:

	Maximale stopkracht	Vrije val
PFAS met schokdempende lijnen	6 kN (1.350 lbf)	Raadpleeg de instructie(s) bij uw lijn of SRD voor beperkingen van de vrije val.
PFAS met zelfintrekkend valstopapparaat (SRD)	6 kN (1.350 lbf)	

- 2.3 VALPAD EN BLOKKEERSNELHEID VAN VALSTOPAPPARAAT:** Om positieve vergrendeling van een valstopapparaat te garanderen, is een vrij valpad nodig. Situaties waarin geen valpad zonder obstructie mogelijk is, dienen vermeden te worden. Wanneer er gewerkt wordt in besloten of nauwe ruimten, is het mogelijk dat het lichaam tijdens een val niet voldoende snelheid kan bereiken om de vergrendeling van het valstopapparaat bij een val te activeren. Wanneer er gewerkt wordt op zich langzaam verplaatsende materialen, zoals zand of korrelig materiaal, wordt er wellicht onvoldoende snelheid gemaakt om de vergrendeling van het valstopapparaat te activeren.
- 2.4 GEVAREN:** Gebruik van deze apparatuur in gebieden met gevaren voor het milieu kan aanvullende voorzorgsmaatregelen vereisen, om de mogelijkheid van letsel voor de gebruiker of beschadiging aan de apparatuur te voorkomen. Gevaren kunnen de volgende omvatten, maar zijn niet beperkt tot: hitte, bijtende chemicaliën, corrosieve omgevingen, hoogspanningsleidingen, explosieve of giftige gassen, bewegende machines, scherpe randen en bovenhoofdse materialen die kunnen vallen en de gebruiker of het persoonlijke valstopsysteem kunnen raken.

1 Valstopsysteem: Een verzameling valbeveiligingsapparatuur die is geconfigureerd om een vrije val te stoppen.

2 Valbeperkingssysteem: Een verzameling valbeveiligingsapparatuur die is geconfigureerd om te voorkomen dat het zwaartepunt van de persoon een valgevaarlijk punt bereikt.

3 Deskundig persoon: Een persoon die in staat is om bestaande en voorspelbare gevaren in de werkomgeving of -omstandigheden te identificeren die onhygiënisch, gevaarlijk of riskant zijn voor werknemers, en die bevoegd is om direct corrigerende acties te ondernemen om gevaren te elimineren.

4 Bevoegd persoon: Een persoon die door de werkgever aangewezen is om werk uit te voeren op een locatie waar de persoon blootgesteld wordt aan een valgevaar.

5 Redder: Een andere persoon of andere personen dan de te redden persoon, die optreedt of optreden om een geassisteerde redding uit te voeren door middel van een reddingssysteem.

6 Regelmaat van inspectie: Extreme werkomstandigheden (moeilijke omgevingen, langdurig gebruik, enz.) kunnen vereisen dat de frequentie van inspecties door deskundigen wordt opgevoerd.

- 2.5 VRIJE VAL:** Afbeelding 3 toont de onderdelen van een valstopsysteem. Er moet voldoende valspeling (Fall Clearance - FC) zijn om een val op te vangen voordat een gebruiker in aanraking komt met de grond of enig ander obstakel. Valspeling wordt beïnvloed door meerdere factoren, waaronder: Locatie van verankering, (A) Draagriemlengte, (B) Draagriem-afremafstand of SRD-maximale afstelafstand, (C) Harnas Stretch- en D-ring / connectorlengte en afwikkeling. Raadpleeg de instructies van uw valstopsubstelsysteem voor specifieke informatie over het berekenen van de vrije val.
- 2.6 ZWENKVALLen:** Zwenkvallen ontstaan wanneer het verankeringspunt niet recht boven het punt ligt waar een val optreedt (zie afbeelding 4). De kracht waarmee tegen een voorwerp wordt gestoten bij een zwenkval, kan ernstig letsel of de dood veroorzaken. Minimaliseer zwenkvallen door zo recht mogelijk onder het ankerpunt te werken. Vermijd zwenkvallen als er letsel kan ontstaan. Zwenkvallen verhogen de vereiste vrije val aanzienlijk als er een zelfintrekkend apparaat of ander verbonden subsysteem met variabele lengte gebruikt wordt.
- 2.7 COMPATIBILITEIT VAN ONDERDELEN:** 3M-apparatuur is ontworpen voor gebruik met alleen door 3M goedgekeurde onderdelen en subsystemen. Substituties of vervangingen door niet-goedgekeurde onderdelen of subsystemen kunnen de compatibiliteit van apparatuur in gevaar brengen en kunnen de veiligheid en betrouwbaarheid van het volledige systeem negatief beïnvloeden.
- 2.8 COMPATIBILITEIT VAN CONNECTOREN:** Connectoren worden als compatibel met verbindende elementen beschouwd wanneer deze zijn ontwikkeld om op een zodanige manier samen te werken dat de maten en vormen, ongeacht hun oriëntatie, geen onbedoeld opengaan van openingsmechanismen veroorzaken. Neem contact op met 3M als u vragen hebt over compatibiliteit.
- Connectoren moeten voldoen aan EN 362. Connectoren moeten compatibel zijn met de verankering of andere systeemcomponenten. Gebruik geen apparatuur die niet compatibel is. Verbindingen die niet compatibel zijn, kunnen onbedoeld losraken (zie afbeelding 5). Connectoren moeten compatibel zijn qua grootte, vorm en sterkte. Als het verbindings-element waaraan de musketonhaak of karabijnhaak bevestigd wordt, te klein of onregelmatig van vorm is, kan er een situatie optreden waarbij het verbindings-element kracht uitoefent op de opening van de musketonhaak of karabijnhaak (A). Door deze kracht kan de opening (B) opengaan, waardoor de musketonhaak of karabijnhaak kan losraken van het verbindingspunt (C).
- 2.9 VERBINDINGEN MAKEN:** Met deze apparatuur mogen alleen zelfvergrendelende musketonhaken en karabijnhaken gebruikt worden. Zorg ervoor dat de verbindingen qua grootte, vorm en sterkte bij elkaar passen. Gebruik geen apparatuur die niet compatibel is. Controleer of alle verbindingen volledig gesloten en vergrendeld zijn.
- 3M-connectoren (musketonhaken en karabijnhaken) zijn ontworpen om alleen gebruikt te worden zoals in de gebruikersinstructies van elk product vermeld staat. Zie afbeelding 6 voor onjuiste verbindingen. Verbind musketonhaken of karabijnhaken niet:
- A. Aan een D-ring waaraan al een andere connector bevestigd is.
 - B. Op een manier waardoor er een belasting op de opening komt te staan. Musketonhaken met een grote halsopening mogen niet worden verbonden met standaardformaat D-ringen of vergelijkbare voorwerpen. Dit resulteert in een belasting van de snapper als de haak of D-ring draait, tenzij de musketonhaak voldoet en is voorzien van een snapper die geschikt is voor 3.600 lbf (16 kN). Controleer de markering op uw musketonhaak en ga na of deze geschikt is voor uw toepassing.
 - C. Bij een onjuiste aankoppeling, waarbij onderdelen die uitsteken buiten de nok van de karabijnhaak op de D-ring haken en zonder visuele bevestiging volledig aangekoppeld lijken te zijn aan het verankeringspunt.
 - D. Aan elkaar.
 - E. Direct aan singelband of kabellijn of terugbindlijn (tie-back) - tenzij de instructies van de fabrikant een dergelijke verbinding voor zowel de lijn als de connector specifiek toestaat.
 - F. Aan elk object dat een zodanige vorm of dimensie heeft dat de musketonhaak of karabijnhaak niet dicht en op slot kan gaan, of daar waar uitrollen kan optreden.
 - G. Op een manier die de connector onder belasting geen correcte positie laat innemen.

3.0 INSTALLATIE

☒ *De installatie van het DBI-SALA-wiganker voor beton moet worden gecontroleerd door een deskundige.*

- 3.1 PLANNING:** Plan uw valbeveiligingssysteem voordat u het wiganker voor beton installeert. Let op alle factoren die uw veiligheid kunnen beïnvloeden vóór, gedurende en na afloop van een val. Neem alle eisen, beperkingen en specificaties die in Sectie 2 en Tabel 1 zijn gedefinieerd in beschouwing.

LOCATIE VAN DE MONTAGEOPENING: Voor het monteren van het wiganker voor beton zal de toegestane afstand vanaf een rand of hoek variëren met de dikte en breedte van het beton. De vereisten voor de locaties van de montageopeningen zijn vermeld in Tabel 1. Installeer het gat niet op een blootgestelde locatie waar zich ijs rond het anker kan vormen. Wanneer u het anker in een bestaand gat installeert, controleer dan of de diameter en diepte van het gat correct zijn, overeenkomstig met de specificaties in Tabel 1. Als u er niet zeker van bent, boort u een nieuw gat op een nieuwe locatie die voldoet aan de specificatie van Tabel 1.

- 3.2 INSTALLEREN VAN HET WIGANKER VOOR BETON:** Het beton waarin het anker wordt vastgezet moet een druksterkte van 20,7 MPa (3000 psi) hebben. Het wiganker voor beton is niet bedoeld voor gebruik in lichtgewicht beton, holle steen, voegmortel, (bak)steen, hout, staal of andere substraten. Het betonbasismateriaal moet minstens 12,7 cm dik zijn. Gebruik de toelichting van Afbeelding 2 voor installatiereferenties. Het wiganker voor beton installeren:

1. Selecteer de betonstructuur en locatie voor het gat met inachtneming van de eisen uit tabel 1. Het beton moet vrij zijn van scheuren.

☒ *Voordat u begint met het boren van een opening, moet u de plaats van de opening inspecteren, om te voorkomen dat u boort in stroomkabels of andere voorzieningen die onder spanning staan.*

2. Boor een gat van 7,62 cm (3 inch) of dieper op de gewenste plaats van bevestiging met een boorhamer en hoogwaardige 20 mm (0,75 inch) boorhamerboor.
3. Voor optimale sterkte van het wiganker voor beton moet de montageopening vrij van vuil zijn. Blaas al het vuil uit de opening met een verstuiver of perslucht. Controleer wanneer u een bestaand gat gebruikt zorgvuldig op vuil en kijk of het oppervlak gelijkmatig is.
4. Plaats uw duim in de zwenkring (A) van het anker en trek de trigger (C) met twee vingers omhoog totdat het volledig ingetrokken is.
5. Plaats het anker in de montageopening tot de blindstop (D) tegen het betonnen oppervlak aanzit en laat vervolgens de trigger (C) los.
6. Trek de zwenkring (A) van het anker krachtig omhoog om het anker vast te zetten. De afstand tussen de onderkant van de lip van de blindstop tot het betonoppervlak moet gelijk zijn aan of minder zijn dan 6,35 mm (0,25 inch) (Afbeelding 8).

- 3.3 VERWIJDEREN VAN HET WIGANKER VOOR BETON:** Druk, om het wiganker voor beton vrij te maken, de blindstop (D) naar beneden en trek de trigger (C) omhoog. Als het anker niet loskomt, tik dan de blindstop (D) het gat in en herhaal de procedure (zie Afbeelding 10). Het wiganker voor beton kan worden hergebruikt als het niet is onderworpen aan een valkracht en op voorwaarde dat het de inspectie-items van Sectie 5 en Tabel 2 doorstaat.

☒ *Probeer de blindstop niet met gereedschap los te maken en oefen ook geen kracht uit om het anker te verwijderen; dit kan het anker beschadigen (zie Afbeelding 10).*

4.0 GEBRUIK

- 4.1 VOORAFGAAND AAN ELK GEBRUIK:** Zorg ervoor dat uw werkgebied en persoonlijk systeem voor valbescherming (PFAS) voldoen aan alle criteria zoals gedefinieerd in Sectie 2 en dat er een formeel reddingsplan aanwezig is. Inspecteer het wiganker voor beton volgens de 'Gebruikers'-inspectiepunten zoals gedefinieerd in het "Logboek voor inspectie en onderhoud" (Tabel 2). Gebruik het systeem niet indien inspectie een onveilige of defecte conditie aan het licht brengt. Stel het systeem buiten dienst en vernietig het, of neem contact op met 3M aangaande de vervanging of reparatie van het systeem.

- 4.2 VALSTOPVERBINDINGEN:** Het wiganker voor beton wordt gebruikt met een volledig lichaamsharnas en een schokdempende vallijn of automatisch blokkerende reddingslijn (SRD). Verbind de vallijn of SRD tussen de D-ring op het wiganker voor beton en de Dorsale D-ring aan de achterkant op het harnas, zoals aangegeven in de instructies bij de vallijn of SRD.

☒ *Veilig werkgebied: Werk nooit op een locatie die het anker kan belasten in geval van een val onder een hoek groter dan 90° ten opzichte van de middellijn van het gat (Afbeelding 9).*

☒ *Horizontale reddingslijnverbindingen: het betonnen wiganker kan niet worden gebruikt als eindankerpunt voor een horizontale reddingslijn (HLL).*

- 1 **Gekwalificeerd persoon:** Een persoon met een erkende graad of een professioneel certificaat en uitgebreide ervaring op het gebied van valbeveiliging. Deze persoon moet in staat zijn tot het ontwerpen, analyseren, evalueren en specificeren van producten op het gebied van valbeveiliging.
- 2 **Deskundige:** Een persoon die in staat is om bestaande en voorspelbare gevaren in de werkomgeving of -omstandigheden te identificeren die onhygiënisch, gevaarlijk of riskant zijn voor werknemers, en die bevoegd is om direct corrigerende acties te ondernemen om gevaren te elimineren.

5.0 INSPECTIE

☒ Nadat het product buiten gebruik is gesteld, mag het niet opnieuw in gebruik worden genomen totdat een bevoegd persoon schriftelijk heeft bevestigd dat dit aanvaardbaar is.

- 5.1 INSPECTIEFREQUENTIE:** Het wiganker voor beton moet worden geïnspecteerd volgens de intervallen die zijn gedefinieerd in sectie 1. De inspectieprocedures zijn beschreven in het "Logboek voor inspectie en onderhoud" (tabel 2). Inspecteer alle overige onderdelen van het valstopsysteem volgens de frequenties en procedures zoals beschreven in betreffende instructies van de fabrikant.

☒ Wigankers voor beton zijn voorzien van een Radio Frequentie Identificatie (RFID)-tag. De RFID-tag kan samen met een in de hand gehouden draagbare lezer worden gebruikt om de inspectie en voorraadcontrole te vereenvoudigen. Ook wordt er een dossier aangelegd over uw valbeveiligingsuitrusting.

- 5.2 DEFECTEN:** Als de inspectie een onveilige of defecte staat aan het licht brengt, moet u het wiganker voor beton onmiddellijk buiten dienst stellen en contact opnemen met 3M aangaande vervanging of reparatie. Probeer het valstopsysteem niet te repareren.

- 5.3 LEVENSDUUR PRODUCT:** De functionele levensduur van het valstopsysteem wordt bepaald door werkomstandigheden en onderhoud. Zolang het product bij inspectie aan de criteria voldoet, kan het in gebruik blijven.

6.0 ONDERHOUD, BEHANDELING EN OPSLAG

- 6.1 SCHOONMAKEN:** Reinig periodiek de metalen onderdelen van het wiganker voor beton met een zachte borstel, warm water en een milde zeepoplossing. Zorg ervoor dat de onderdelen grondig worden gespoeld met schoon water.

- 6.2 SERVICE:** Alleen 3M of partners die hiervoor schriftelijk door 3M zijn geautoriseerd, mogen deze apparatuur repareren. Indien het wiganker voor beton onderhevig is geweest aan valkracht of indien inspectie een onveilige of defecte staat aan het licht brengt, moet u het systeem buiten gebruik stellen en contact opnemen met 3M aangaande vervanging of reparatie.

- 6.3 OPSLAG EN TRANSPORT:** Wanneer deze niet worden gebruikt, dient u het wiganker voor beton en bijbehorende valbeschermingsapparatuur op te slaan en te vervoeren in een koele, droge, schone omgeving en niet in direct zonlicht. Vermijd plekken waar chemische dampen kunnen voorkomen. Inspecteer de onderdelen grondig na een langdurige opslag.

7.0 LABELS

Afbeelding 11 geeft de labels op het wiganker voor beton weer. Labels moeten worden vervangen wanneer ze niet volledig leesbaar zijn. Elk label bevat de volgende informatie:

 Lees alle instructies.

1) Installatieafmetingen 2) Geïnstalleerd product 3) Fabrikant 4) ID keuringsinstituut en veiligheidsnorm

Tabel 2 – Inspectie- en onderhoudslogboek

Inspectiedatum:		Geïnspecteerd door:	
Componenten:	Inspectie: (Zie sectie 1 voor <i>inspectiefrequentie</i>)	Gebruiker	Deskundige ¹
Wiganker voor beton (Afbeelding 2)	Inspecteer het wiganker voor beton op beschadigingen: Let op scheuren en breuken, deuken, of vervormingen. Zoek naar buiging of slijtage van de hoofdkabel (G), wiggen (F), bumper (E), trigger (F) en D-ring (A).	☐	☐
	Inspecteer de gehele unit op tekenen van roest.	☐	☐
	Zorg ervoor dat de wiggen (F) kunnen worden bediend door de trigger (C) en op hun plaats worden vergrendeld. Controleer of de wiggen en trigger soepel glijden en kunnen worden uitgetrokken en losgelaten. Inspecteer de hoofdkabel en het kabelprolmechanisme op eventuele beschadiging, knikken of vuil dat zou kunnen voorkomen dat het anker functioneert.	☐	☐
Labels	Controleer of alle labels stevig zijn bevestigd en goed leesbaar zijn (zie 'Labels').	☐	☐
Constructie	Controleer of de betonstructuur en het gat voldoen aan de eisen uit tabel 1. Controleer of het beton vrij is van scheuren en beschadigingen. Controleer of de huidige gaten ijsvrij zijn en geselecteerde locaties van de gaten niet worden blootgesteld aan ijsvorming.	☐	☐
PFAS en andere apparatuur	Aanvullende persoonlijke valstopsysteemapparatuur (Personal Fall Arrest System (PFAS) (harnas, SRL, enz.) die met het verankeringsysteem wordt gebruikt, moet volgens de instructies van de fabrikant worden geïnstalleerd en geïnspecteerd.	☐	☐

Serienummer(s):	Aankoopdatum:
Modelnummer:	Datum van eerste gebruik:

Corrigerende maatregelen/Onderhoud:	Goedgekeurd door:	Volgende inspectie op:
	Datum:	
Corrigerende maatregelen/Onderhoud:	Goedgekeurd door:	Volgende inspectie op:
	Datum:	
Corrigerende maatregelen/Onderhoud:	Goedgekeurd door:	Volgende inspectie op:
	Datum:	
Corrigerende maatregelen/Onderhoud:	Goedgekeurd door:	Volgende inspectie op:
	Datum:	
Corrigerende maatregelen/Onderhoud:	Goedgekeurd door:	Volgende inspectie op:
	Datum:	
Corrigerende maatregelen/Onderhoud:	Goedgekeurd door:	Volgende inspectie op:
	Datum:	
Corrigerende maatregelen/Onderhoud:	Goedgekeurd door:	Volgende inspectie op:
	Datum:	
Corrigerende maatregelen/Onderhoud:	Goedgekeurd door:	Volgende inspectie op:
	Datum:	
Corrigerende maatregelen/Onderhoud:	Goedgekeurd door:	Volgende inspectie op:
	Datum:	
Corrigerende maatregelen/Onderhoud:	Goedgekeurd door:	Volgende inspectie op:
	Datum:	
Corrigerende maatregelen/Onderhoud:	Goedgekeurd door:	Volgende inspectie op:
	Datum:	
Corrigerende maatregelen/Onderhoud:	Goedgekeurd door:	Volgende inspectie op:
	Datum:	

1 Deskundige: Een persoon die in staat is om bestaande en voorspelbare gevaren in de werkomgeving of -omstandigheden te identificeren die onhygiënisch, gevaarlijk of riskant zijn voor werknemers, en die bevoegd is om direct corrigerende acties te ondernemen om gevaren te elimineren.

SIKKERHETSINFORMASJON

Les, forstå og følg all sikkerhetsinformasjon i disse instruksjonene før du tar dette ankringskoblingspunktet i bruk. UNNLATELSE AV Å GJØRE DETTE KAN FØRE TIL ALVORLIG SKADE ELLER DØD.

Disse instruksjonene må gis til brukeren av utstyret. Ta vare på disse instruksjonene for fremtidig referanse.

Tilsiktet bruk:

Dette ankringskoblingspunktet er beregnet for bruk som del av et komplett personlig fallsikringssystem.

Bruk i en hvilken som helst annen sammenheng inkludert, men ikke begrenset til, materialhåndtering, fritidsbruk eller idrettsrelaterte aktiviteter, eller andre aktiviteter som ikke beskrives i Brukerinstruksjonene, er ikke godkjent av 3M og kan resultere i alvorlig personskade eller død.

Denne innretningen skal bare brukes av opplærte brukere i arbeidsplassanvendelser.



ADVARSEL

Dette ankringskoblingspunktet er del av et personlig fallsikringssystem. Det forventes at alle brukere er fullt opplært i sikker installering og betjening av deres personlige fallsikringssystem. **Misbruk av denne innretningen kan resultere i alvorlig personskade eller død.** For riktig utvalgelse, betjening, installering, vedlikehold og service, se disse bruksanvisningene, inkludert alle produsentens anbefalinger, snakk med din arbeidsleder, eller kontakt 3M Tekniske tjenester.

- **For å redusere risikoen som er forbundet med å arbeide med et ankringskoblingspunkt som, om det ikke unngås, kan resultere i alvorlig personskade eller død:**
 - Inspiser innretningen før hver bruk, minst én gang årlig, og etter enhver fallhendelse. Inspiser i samsvar med bruksanvisningene.
 - Hvis inspeksjonen avdekker en utrygg eller defekt tilstand, må enheten tas ut av tjeneste og du må ta kontakt med et autorisert servicesenter for å få den reparert.
 - Enhver innretning som er blitt belastet som følge av fall eller støtkrefter, må umiddelbart tas ut av bruk og destrueres.
 - Innretningen må bare installeres i de spesifiserte underlag eller på strukturer som er angitt i brukerinstruksjonene. Installeringer og bruk utenfor rammen av instruksjonene må godkjennes av 3M Fallsikring.
 - Underlaget eller strukturen forankringskoblingen er festet til må være i stand til å motstå de statiske belastningene som spesifiseres for ankeret i orienteringene som er tillatt i Brukerinstruksjonene.
 - Fallsikringsundersystemene må bare kobles til det angitte ankringskoblingspunkt på innretningen.
 - Før boring eller fastgjøring, se til at ingen elektriske ledninger, gassledninger eller andre kritiske innebygde systemer vil komme i kontakt med boret eller innretningen.
 - Sørg for at fallsikringssystemer/undersystemer som er satt sammen av komponenter fremstilt av forskjellige produsenter er kompatible og oppfyller kravene i gjeldende standarder, inkludert ANSI Z359 eller andre gjeldende fallsikringsnormer, standarder eller krav. Rådfør deg alltid med en kompetent eller kvalifisert person før du bruker disse systemene.
 - løseadapter-innretningen
- **For å redusere risikoen som er forbundet med arbeid i høyden, som om det ikke unngås, kan resultere i alvorlig personskade eller død:**
 - Sørg for at din helse og fysiske tilstand gjør det mulig for deg sikkert å motstå alle de krefter som er forbundet med arbeid i høyden. Rådfør deg med legen din hvis du har noen spørsmål angående din evne til å bruke dette utstyret.
 - Du må aldri overskride tillatt kapasitet for ditt fallsikringsutstyr.
 - Du må aldri overskride maksimal frifallavstand for ditt fallsikringsutstyr.
 - Ikke bruk noe fallsikringsutstyr som ikke består inspeksjoner før bruk eller andre planmessige inspeksjoner, eller dersom du har bekymringer om bruken, eller om hvor egnet utstyret kan være for ditt bruksområde. Kontakt 3M Tekniske tjenester med eventuelle spørsmål.
 - Noen delsystemer og delekombinasjoner kan hindre bruken av dette utstyret. Bruk kun kompatible koblinger. Kontakt 3M dersom dette utstyret blir brukt sammen med andre komponenter eller delsystemer enn de som beskrives i brukerinstruksjonene.
 - Utvis ekstra forsiktighet når du arbeider rundt bevegelig maskineri (f.eks. rotasjonssystemet for oljerigger), elektriske farer, ekstreme temperaturer, kjemiske farer, eksplosive eller giftige gasser, skarpe kanter, eller nedenfor overhengende materialer som kan falle ned på deg eller ditt fallsikringsutstyr.
 - Bruk lysbueflamme eller Hot Works-innretninger når du arbeider i miljøer med høy varme.
 - Unngå overflater og gjenstander som kan skade brukeren eller utstyret.
 - Sørg for at det er tilstrekkelig fallklaring når du arbeider i høyden.
 - Du må aldri modifisere eller endre på ditt fallsikringsutstyr. Bare 3M eller virksomheter med skriftlig godkjenning kan reparere dette utstyret.
 - Før bruk av fallsikringsutstyr, pass på at det finnes en redningsplan som muliggjør rask redning hvis et falluhell skulle inntreffe.
 - Hvis et falluhell inntreffer, søk umiddelbart medisinsk hjelp for den arbeideren som har falt.
 - Ikke bruk støttebelter til fallstoppbruk. Bruk kun en helkroppsssele.
 - Minimer svingfall ved å arbeide så rett under forankringspunktet som mulig.
 - Hvis du trener med denne innretningen, må et sekundært fallsikringssystem benyttes på en slik måte at det ikke eksponerer lærlingen for en utilsiktet fallfare.
 - Ha alltid på hensiktsmessig personlig verneutstyr når du installerer, bruker eller inspiserer innretningen/systemet.

☑ *Skriv ned produktidentifikasjonen fra ID-merket i inspeksjons- og vedlikeholdsloggen (tabell 2) på baksiden av denne veiledningen før installasjon og bruk av utstyret.*

PRODUKTBESKRIVELSE:

Figur 1 viser 3M™ DBI-SALA™ kileanker for betong. Kileankeret er et gjenbrukbart ankerpunkt for horisontale, vertikale eller overhengende bruksområder.

Figur 2 viser komponentene til kileankeret. Se tabell 1 for komponentspesifikasjoner. Ankerets endedel utvider kilene (F) for å sikre ankeret i et monteringshull på 20 mm (0,75 in.). En fjærspennet utløser (C) og strammekabler (J) frigjør boltene slik at det er mulig å fjerne og flytte dem til et annet hull. Fallsikringsundersystemet kobles til en svingring (A) for fallsikring, arbeidsposisjonering eller sikring.

Tabell 1 – Spesifikasjoner

Systemspesifikasjoner:			
Kapasitet:	En person med en total vekt (klær, verktøy osv.) på maksimalt 140 kg (310 pund) ¹ .		
Forankring:	Fallsikring: Konstruksjonen som forankringstilkoblingen monteres til må kunne tåle en kraft i de(n) forventede belastningsretningen(e). Hvert forankringspunkt må kunne håndtere følgende verdier: <table border="1"> <tr> <td>EN 795</td><td>12 kN (1220 kg (2698 lbs))</td></tr> </table> Betongen hvor ankeret er festet må ha en trykkfasthet på 20,7 MPa (3000 psi). Kileankeret er ikke beregnet på bruk i lettbetong, hulblokker, mørtel, stein, tre, stål eller annet underlag. Grunnmaterialet i betong må være minst 12,7 cm (7,5 in.) tykt.	EN 795	12 kN (1220 kg (2698 lbs))
EN 795	12 kN (1220 kg (2698 lbs))		
Dimensjoner:	Se figur 1 for dimensjonene til hver kileankermode.		
Produktvekt:	0,32 kg (0,71 lbs)		
Standarder:	Testet i henhold til EN 795:2012		
Forankringstilkoblings-bruddfasthet:	Minimum bruddstyrke 22 kN (2267 kg (5000 lbs))		
Minimum brukstemperatur	-40 °C (-40 °F)		

Betongkrav – se figur 7

Betong Minimum tykkelse: (Z)	Minimum avstand fra kant/hjørne: (X)	Hullavstand: (Y)	Borehulldiameter: (D)	Minimum hulldybde: (E)	Betongens min. trykkfasthet: (F)
≥ 30,5 cm (12 in.)	≥ 15,3 cm (6,0 in.)	≥ 25,4 cm (10 in.)	20 mm eller (3/4 in.)	≥ 7,7 cm (3,0 in.)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)
≥ 25,4 cm (10 in.)	≥ 20,3 cm (7,9 in.)	≥ 25,4 cm (10 in.)	20 mm eller (3/4 in.)	≥ 7,7 cm (3,0 in.)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)
≥ 20,3 cm (8,0 in.)	≥ 25,4 cm (10 in.)	≥ 25,4 cm (10 in.)	20 mm eller (3/4 in.)	≥ 7,7 cm (3,0 in.)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)
≥ 12,7 cm (5 in.)	≥ 30,5 cm (12 in.)	≥ 25,4 cm (10 in.)	20 mm eller (3/4 in.)	≥ 7,7 cm (3,0 in.)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)

MERK: Borekrone for boring av monteringshull må samsvare med CE-kravene.

Tabell 1 – Spesifikasjoner

Komponentspesifikasjoner:			
Figur 2 – Referanse	Komponent	Materialer	Merk:
(A)	Svingring	Forsinket, smidd stål	
(B)	Etikett	Vinyl	
(C)	Utløser	Aluminium	
(D)	Utløserplugg	Forsinket stål	
(E)	Endedel	Rustfritt stål	
(F)	Kiler	Rustfritt stål	
(G)	Hovedkabel	Galvanisert stål	
(H)	Avstandsstykke	Rustfritt stål	
(I)	Støtfanger	Polyuretanrør	
(J)	Strammekabler	Galvanisert stål	

- 1 Kapasitet:** 141 kg (310 lbs) er kapasitetsområdet som kreves av ANSI. Dette produktet er testet til å ha en maksimal kapasitet på 191 kg (420 lbs.) iht. OSHA.
- 2 Kvalifisert person:** En person med anerkjent grad eller fagsertifikat, og utstrakt erfaring med fallsikring. Denne personen må kunne designe, analysere, evaluere og gi spesifikasjoner om fallsikring.

1.0 PRODUKTETS BRUKSOMRÅDE

- 1.1 FORMÅL:** Ankerkoblinger er utformet for å gi ankerfestepunkter for fallsikring¹ eller Fallbrems² systemer: Sikring, arbeidsposisjonering, transport, redning osv.

☒ **Kun fallsikring:** Forankringskoblingen er beregnet på tilkobling av fallsikringsutstyr. Løfteutstyr må ikke kobles til denne forankringskoblingen.

- 1.2 STANDARDER:** Forankringskoblingen oppfyller kravene til nasjonale standarder som oppgis på omslaget til denne brukerveiledningen. Hvis dette produktet selges utenfor det opprinnelige destinasjonslandet, må forhandleren stille disse instruksjonene til rådighet på språket i det aktuelle landet der produktet vil bli brukt.
- 1.3 KONTROLL:** Bruk av dette utstyret må skje under tilsyn av en kvalifisert person³.
- 1.4 OPPLÆRING:** Dette utstyret må monteres og brukes av personer som har fått opplæring i riktig bruk av utstyret. Denne håndboken skal brukes som en del av en ansatts opplæringsprogram som det kreves av CE. Brukeren og montørene av dette utstyret har ansvar for å gjøre seg kjent med disse anvisningene, få opplæring i riktig pleie og bruk av dette utstyret, og er klar over bruksegenskaper, bruksbegrensninger og følgene av uriktig bruk av dette utstyret.
- 1.5 REDNINGSPLAN:** Ved bruk av dette utstyret og tilkobling av delsystemer må arbeidsgiveren ha en redningsplan og redningsutstyr tilgjengelig, samt informere brukere, autoriserte personer⁴ og redningspersoner⁵. Det anbefales å ha et opplært redningsteam på stedet. Teammedlemmer skal forsynes med utstyr og teknikker til å utføre en vellykket redning. Det bør gis regelmessig opplæring for å sikre at redningspersonellet sine kunnskaper opprettholdes.
- 1.6 INSPEKSJONSINTERVALLER:** Forankringskoblingen skal kontrolleres av brukeren før hver bruk, og i tillegg av en annen kvalifisert person enn brukeren, i intervaller som ikke overskrider ett år.⁶ Prosedyrene for inspeksjon beskrives i *inspeksjons- og vedlikeholdsloggen*. Resultatene fra hver inspeksjon som er utført av en kvalifisert person, må registreres på kopier av *inspeksjons- og vedlikeholdsloggen*.
- 1.7 ETTER ET FALL:** Hvis ankerkoblingen er utsatt for fallsikring eller støtkrefter, fjerner du systemet fra bruk umiddelbart. Merk systemet tydelig med «IKKE BRUK». Se del 5 for mer informasjon.

2.0 SYSTEMKRAV

- 2.1 FORANKRING:** Forankringskravene varierer med fallsikringens bruksområde. Strukturen som forankringskoblingen er festet eller montert på skal oppfylle forankringsspesifikasjonene angitt i tabell 1.
- 2.2 PERSONLIG FALLSIKRINGSSYSTEM:** Figur 1 viser bruken av denne forankringskoblingen. Personlige fallsikringssystemer (PFAS) som brukes med systemet, skal oppfylle gjeldende fallsikringsstandarder, koder og krav. Det personlige fallsikringssystemet skal inkludere en hel kroppssele og begrense bremskraften til følgende verdier:

	Maksimal stoppekraft	Fritt fall
PFAS med støtdempende livline	6 kN (1.350 lbf)	Se instruksjonene som følger med linen eller SRD-en, for begrensninger for fritt fall.
PFAS med selvinntrekkende enhet (SRD)	6 kN (1.350 lbf)	

- 2.3 FALLBANE OG SRD-LÅSEHASTIGHET:** For at SRD-en skal låses sikkert, trengs det en fri bane for fallet. Unngå situasjoner som gjør det umulig å ha en hindringsfri fallbane. Arbeid på svært snevre eller trange områder kan føre til at kroppen ikke oppnår tilstrekkelig hastighet til at SRD-en låser seg ved et mulig fall. Arbeid på materialer som flytter seg sakte, for eksempel sand eller grus, kan føre til at hastigheten ikke bygger seg opp raskt nok til at SRD-en låser seg.
- 2.4 FARER:** Bruk av dette utstyret i områder med miljøfarer kan kreve ekstra forholdsregler for å hindre skade på brukeren eller utstyret. Farer kan inkludere, men er ikke begrenset til: varme, kjemikalier, etsende miljøer, høyspenningsledninger, eksplosive eller giftige gasser, bevegelige maskiner, skarpe kanter eller høytliggende materialer som kan falle ned på brukeren eller fallsikringssystemet.
- 2.5 FALLKLARERING:** Figur 3 viser komponentene i en fallsikring. Det må være tilstrekkelig klaring under brukeren til å stanse et fall før brukeren treffer bakken eller en annen hindring. Klaringen påvirkes av flere faktorer, inkludert: Forankringssted, (A) livlinelengde, (B) livlinens retardasjonsavstand eller SRD maksimum sikringsavstand, (C) selestrekking og D-ring-/tilkoblingslengde og synking. Se instruksjonene som følger med fallsikringens delsystem for detaljer om fallklaringsberegning.
- 2.6 SVINGFALL:** Svingfall oppstår når forankringspunktet ikke er rett over stedet der fallet finner sted (se figur 4). Kraften av et sammenstøt med en gjenstand i et svingfall kan medføre alvorlig personskade eller død. Begrens svingfall ved å arbeide så rett under forankringspunktet som mulig. Sørg for at et svingfall ikke kan forekomme hvis det kan oppstå skade. Svingfall øker den nødvendige klareringen betraktelig når det brukes en selvinntrekkende enhet eller et annet tilkoblet undersystem med variabel lengde.

1 Fallsikringssystem: En samling av fallsikringsutstyr konfigurert for å stoppe et fritt fall.

2 Fallbremssystem: En samling av fallsikringsutstyr som er satt sammen for å hindre at personens tyngdepunkt fører til en fallfare.

3 Kompetent person: En person som er i stand til å identifisere eksisterende og mulige farer i omgivelsene eller arbeidsforhold som er uhygieniske, risikable eller farlige for ansatte, og som har myndighet til å utbedre eller fjerne dem.

4 Autorisert person: En person som er utnevnt av arbeidsgiver til å utføre oppgaver på stedet hvor personen vil være utsatt for fallrisiko.

5 Redningsperson: En annen person eller andre personer enn den som rednes, som utfører en assistert redningsaksjon ved bruk av et redningssystem.

6 Inspeksjonsintervaller: Ekstreme arbeidsforhold (tøffe miljøer, langvarig bruk osv.) kan gjøre det nødvendig med hyppigere kontroller av en kvalifisert person.

2.7 KOMPONENTKOMPATIBILITET: Utstyr fra 3M er kun laget for bruk sammen med komponenter og delsystemer som er godkjent av 3M. Utskifting eller erstatning med komponenter eller delsystemer som ikke er godkjent kan påvirke utstyrets kompatibilitet og gå ut over sikkerheten og påliteligheten til hele systemet.

2.8 KOBLINGSKOMPATIBILITET: Koblinger anses å være kompatible med koblingselementene når de er konstruert for å virke sammen på en slik måte at størrelse og form ikke får lukkemekanismene til å åpnes utilsiktet, uansett hvordan de posisjoneres. Kontakt 3M hvis du har spørsmål om kompatibilitet.

Koblingene må overholde kravene i EN 362. Koblingene må være kompatible med forankringen og andre systemkomponenter. Ikke bruk utstyr som ikke er kompatibelt. Ikke-kompatible koblinger kan løsne utilsiktet (se figur 5). Koblingene må være kompatible når det gjelder størrelse, form og styrke. Hvis koblingselementet, som en sikkerhetskrok eller karabinkrok er festet til, er for lite eller har en ujevn form, kan det oppstå en situasjon hvor koblingselementet overfører kraft på krokens feste (A). Denne kraften kan gjøre at festet åpnes (B) og føre til at kroken løsner fra koblingspunktet (C).

2.9 TILKOBLINGER: Sikkerhets- og karabinkrokene som brukes med dette utstyret, må være selvlåsende. Påse at koblingene er kompatible når det gjelder størrelse, form og styrke. Ikke bruk utstyr som ikke er kompatibelt. Kontroller at alle koblinger er fullstendig lukket og låst.

Koblinger fra 3M (sikkerhets- og karabinkroker) er kun beregnet på bruk slik det er spesifisert i produktets brukerveiledning. Se figur 6 for eksempler på feilaktige koblinger. Sikkerhets- og karabinkroker må ikke kobles som følger:

- A. til en D-ring hvor det allerede finnes en annen kobling.
- B. på en måte som vil føre til belastning på porten, dvs. Sikkerhetskroker med stor hals skal ikke kobles til D-ringer av standard størrelse eller liknende gjenstander, da dette vil resultere i belastning på krokens lås hvis kroken eller D-ringen vrir seg eller roterer, med mindre kroken er utstyrt med en lås som tåler 16 kN. Kontroller merkingen på sikkerhetskroken for å bekrefte at den er egnet til ditt bruksområde.
- C. i et falskt feste, der elementer som stikker ut fra låsekroken eller karabinkroken tar tak i forankringen, og der manglende visuell bekreftelse gjør at det virker som om kroken har korrekt tak i forankringspunktet.
- D. til hverandre.
- E. direkte til stropper eller livliner eller tilbakekobling av tau (med mindre produsentens veiledning for både livlinen og koblingen spesifikt tillater dette).
- F. til et objekt som er formet eller dimensjonert slik at låsekroken eller karabinkroken ikke vil lukke og låse, eller hvor utrulling kan forekomme.
- G. på en måte som gjør at koblingen ikke er korrekt innrettet under belastning.

3.0 INSTALLASJON

☒ *Installasjon av DBI-SALA kileanker for betong skal utføres og overvåkes av en kvalifisert person.*

- 3.1 PLANLEGGING:** Planlegg fallsikringssystemet før montering av kileankeret. Vurder faktorer som kan påvirke sikkerheten din før, under og etter et fall. Ta hensyn til alle krav, begrensninger og spesifikasjoner som defineres i del 2 og tabell 1.

MONTERINGSHULLETS PLASSERING: Den tillatte avstanden fra en kant eller et hjørne for montering av kileanker varierer med betongens tykkelse og bredde. Krav til monteringshullets plassering er oppført i tabell 1. Ikke plasser hullet på et utsatt sted som kan føre til at det dannes is rundt ankeret. Når ankeret installeres i et eksisterende hull, må det kontrolleres at huldiameteren og dybden stemmer overens med spesifikasjonene i tabell 1. Ved tvil må det bores et nytt hull på et nytt sted som oppfyller spesifikasjonen i tabell 1.

- 3.2 INSTALLERING AV KILEANKERET:** Betongen hvor ankeret er festet må ha en trykkfasthet på 20,7 mPa. Kileankeret er ikke beregnet på bruk i lettbetong, hulblokker, mørtel, stein, tre, stål eller annet underlag. Grunnmaterialet i betong må være minst 12,7 cm tykt. Bruk bildeforklaringene i figur 2 som installasjonsreferanse. For å installere kileankeret:

1. Velg betongkonstruksjonen og hullstedet som oppfyller kravene i tabell 1. Betong må være fri for sprekker.

☒ *Før hullene bores må hullplasseringen kontrolleres for å hindre boring i strømkabler eller andre strømførende innretninger.*

2. Bor et hull på 7,62 cm (3 in.) eller dypere på ønsket monteringssted med en borhammer og et 20 mm bor i industrikvalitet for borhammere.
3. Monteringshullet må være fritt for rusk slik at kileankeret kan oppnå maksimal styrke. Blås ut alt rusk fra hullet med en blåsebelg eller trykkluft. Hvis du bruker et eksisterende hull på nytt må det kontrolleres at det er fritt for rusk og har en jevn overflate.
4. Plasser tommelen i ankerets svingring (A) og trekk opp utløseren (C) med to fingre til den er helt trukket tilbake.
5. Sett ankeret i monteringshullet inntil utløserpluggen (D) får kontakt med betongoverflaten og slipp deretter utløseren (C).
6. Trekk kraftig i ankerets svingring (A) for å låse ankeret på plass. Mellomrommet mellom undersiden av utløserpluggens leppe på betongoverflaten må være lik eller mindre enn 6,35 mm (0,25 in.) (figur 8).

- 3.3 FJERNING AV KILEANKERET:** For å løsne kileankeret trykkes utløserpluggen (D) ned og utløseren (C) trekkes opp. Hvis ankeret ikke frigjøres, trykk utløserpluggen (D) lett ned i hullet og gjenta prosessen (se figur 10). Kileankeret kan brukes på nytt hvis det ikke har vært utsatt for fallkrefter og består inspeksjonspunktene i del 5 og tabell 2.

☒ *Ikke bend utløserpluggen med et verktøy eller bruk kraft for å fjerne ankeret, fordi dette kan forårsake skade på ankeret (se figur 10).*

4.0 BRUK

- 4.1 FØR HVER BRUK:** Kontroller at arbeidsområdet og det personlige fallsikringssystemet (PFAS) oppfyller alle kriteriene som er definert i del 2 og at det finnes en formell redningsplan. Inspiser kileankeret i henhold til inspeksjonspunktene under «Bruker» i «Inspeksjons- og vedlikeholdslogg» (tabell 2). Hvis kontrollen avdekker en utrygg eller defekt tilstand, skal ikke systemet brukes. Ta systemet ut av drift og kontakt 3M vedrørende utskiftning eller reparasjon.

- 4.2 FALLSIKRINGSKOBLINGER:** Kileankeret brukes med hel kroppsslele og energiabsorberende livline eller selvinntrekkende enhet (SRD). Koble livlinen eller SRD-en mellom D-ringen på kileankeret og den bakre dorsale D-ringen på selen som beskrevet i instruksjonene som følger med livlinen eller SRD-en.

☒ *Sikkert arbeidsområde: Arbeid aldri på et sted hvor ankeret, ved et fall, kan bli belastet i en vinkel på over 90° fra hullets midtlinje (figur 9).*

☒ *Horisontale livlinjetilkoblinger: Betongkile-ankeret kan ikke brukes som et sluttankringspunkt for en horisontal livline (HLL).*

1 Kvalifisert person: En person med anerkjent grad eller fagsertifikat, og utstrakt erfaring med fallsikring. Denne personen må kunne designe, analysere, evaluere og gi spesifikasjoner om fallsikring.

2 Kvalifisert person: En som er i stand til å identifisere eksisterende og mulige farer i omgivelsene eller arbeidsforhold som er uhygieniske, risikable eller farlige for ansatte, og som har myndighet til å utbedre eller fjerne dem.

5.0 INSPEKSJON

☒ Etter at produktet er tatt ut av drift, kan det ikke brukes igjen før en kompetent person bekrefter skriftlig at det er akseptabelt å gjøre det.

- 5.1 INSPEKSJONSINTERVALLER:** Kileankeret må kontrolleres ved de intervallene som er definert i del 1. Prosedyrene for inspeksjon beskrives i «*Inspeksjons- og vedlikeholdslogg*» (tabell 2). Inspiser alle andre komponenter i fallsikringssystemet i henhold til intervallene og prosedyrene som er angitt i produsentens instruksjoner.

☒ Kileankere er utstyrt med et radiofrekvensidentifiseringsmerke (RFID-merke). RFID-merket kan brukes sammen med den håndholdte avleseren for å forenkle inspeksjon og lagerstyring og for å gjøre registreringer for fallbeskyttelsesutstyret.

- 5.2 DEFEKTER:** Hvis inspeksjonen avdekker en utrygg eller defekt tilstand, skal kileankeret umiddelbart tas ut av bruk og 3M skal kontaktes om utskifting eller reparasjon. Ikke prøv å reparere fallsikringssystemet.

- 5.3 PRODUKTETS LEVETID:** Den funksjonelle levetiden for fallsikringssystemer avhenger av arbeidstilstander og vedlikehold. Så lenge produktet oppfyller inspeksjonskriteriene, kan det brukes.

6.0 VEDLIKEHOLD, SERVICE, OPPBEVARING

- 6.1 RENGJØRING:** Rengjør metallkomponentene i kileankeret periodevis med en myk børste, varmt vann og mild såpeoppløsning. Skyll delene godt med rikelige mengder rent vann.

- 6.2 SERVICE:** Kun 3M eller virksomheter med skriftlig godkjennelse fra 3M kan reparere dette utstyret. Hvis kileankeret har blitt utsatt for fallkrefter eller en inspeksjon avdekker en utrygg eller defekt tilstand, skal systemet umiddelbart tas ut av bruk og 3M kontaktes vedrørende utskifting eller reparasjon.

- 6.3 OPPBEVARING OG TRANSPORT:** Når kileankeret og tilknyttet fallsikringsutstyr ikke er i bruk, skaldet oppbevares og transporteres i et kjølig, tørt og rent miljø, beskyttet mot direkte sollys. Unngå områder der det kan finnes gasser fra kjemikalier. Gjennomfør en grundig inspeksjon av komponenter etter langvarig oppbevaring.

7.0 MERKING

Figur 11 viser etikettene på kileankeret. Etikettene må skiftes ut hvis de ikke er fullt leselige. Informasjonen på hver etikett er som følger:

 Les alle instruksjoner.

1) Installasjonsdimensjoner 2) Installert produkt 3) Produsent 4) teknisk kontrollorgannummer og sikkerhetsstandard

Tabell 2 – Inspeksjons- og vedlikeholdslogg

Inspeksjonsdato:				Inspisert av:	
Komponenter:	Inspeksjon: (Se del 1 for inspeksjonsintervaller)	Bruker	Kvalifisert person ¹		
Kileanker (figur 2)	Inspiser kileankeret for skade: Se etter sprekker, merker eller deformiteter. Se etter bøyning eller slitasje på hovedkabelen (G), kilene (F), demperen (E), utløseren (F) og D-ringen (A).	☐	☐		
	Kontroller hele enheten for korrosjon.	☐	☐		
	Kontroller at utløseren (C) kan bevege kilene (F) og at de låses på plass. Kontroller at kilene og utløseren glir lett og kan trekkes og slippes. Kontroller hovedkabelen og strammekabelen for skade, bøyning eller rusk som kan hindre at ankeret fungerer.	☐	☐		
Merking	Kontroller at alle etiketter er sikkert festet og leselige (se «Merking»).	☐	☐		
Konstruksjon	Kontroller at betongkonstruksjonen oppfyller kravene i Tabell 1. Kontroller at betongen er fri for sprekker eller skader. Kontroller at aktuelle hull er fri for is og at valgte hullsteder ikke utsettes for isdannelse.	☐	☐		
PFAS og annet utstyr	Ekstra personlig fallsikringssystem (PFAS)-utstyr (sele, SRD osv.) som brukes sammen med forankringssystemet skal monteres og inspiseres i henhold til produsentens instruksjoner.	☐	☐		

Serienummer/serienumre:		Kjøpsdato:
Modellnummer:		Dato for førstegangsbruk:

Korrigerende tiltak / vedlikehold:	Godkjent av:	Neste inspeksjon innen:
	Dato:	
Korrigerende tiltak / vedlikehold:	Godkjent av:	Neste inspeksjon innen:
	Dato:	
Korrigerende tiltak / vedlikehold:	Godkjent av:	Neste inspeksjon innen:
	Dato:	
Korrigerende tiltak / vedlikehold:	Godkjent av:	Neste inspeksjon innen:
	Dato:	
Korrigerende tiltak / vedlikehold:	Godkjent av:	Neste inspeksjon innen:
	Dato:	
Korrigerende tiltak / vedlikehold:	Godkjent av:	Neste inspeksjon innen:
	Dato:	
Korrigerende tiltak / vedlikehold:	Godkjent av:	Neste inspeksjon innen:
	Dato:	
Korrigerende tiltak / vedlikehold:	Godkjent av:	Neste inspeksjon innen:
	Dato:	
Korrigerende tiltak / vedlikehold:	Godkjent av:	Neste inspeksjon innen:
	Dato:	
Korrigerende tiltak / vedlikehold:	Godkjent av:	Neste inspeksjon innen:
	Dato:	
Korrigerende tiltak / vedlikehold:	Godkjent av:	Neste inspeksjon innen:
	Dato:	
Korrigerende tiltak / vedlikehold:	Godkjent av:	Neste inspeksjon innen:
	Dato:	

1 Kvalifisert person: En som er i stand til å identifisere eksisterende og mulige farer i omgivelsene eller arbeidsforhold som er uhygieniske, risikable eller farlige for ansatte, og som har myndighet til å utbedre eller fjerne dem.

Certifique-se de que lê, compreende e segue todas as informações de segurança contidas nestas instruções antes de utilizar este Conector de Ancoragem. O INCUMPRIMENTO DESSAS INSTRUÇÕES PODERÁ RESULTAR EM LESÕES GRAVES OU MORTE.

Estas instruções têm de ser fornecidas ao utilizador deste equipamento. Guarde estas instruções para referência futura.

Uso previsto:

Este Conector de Ancoragem deve ser utilizado como parte de um sistema pessoal completo de proteção ant queda.

A sua utilização noutras circunstâncias incluindo, sem limitações, atividades de manuseamento de materiais, atividades recreativas ou relacionadas com desporto ou outras atividades não descritas nas Instruções para o utilizador, não é aprovada pela 3M e pode resultar em ferimentos graves ou morte.

Este dispositivo só deve ser utilizado por pessoas que tenham recebido formação no local de trabalho.

AVISO

Este Conector de Ancoragem é parte de um sistema pessoal completo de proteção ant queda. Todos os utilizadores devem receber formação quanto à instalação e manuseamento seguros do seu sistema pessoal de proteção ant queda. **A má utilização deste dispositivo pode resultar em ferimentos graves ou morte.** Para a devida seleção, manuseamento, instalação, manutenção e reparação, consulte estas Instruções para o utilizador e todas as recomendações do fabricante, consulte o seu supervisor ou contacte os serviços técnicos da 3M.

- **Para minimizar os riscos associados à utilização de um Conector de Ancoragem que, caso não evitados, podem resultar em ferimentos graves ou morte:**
 - Inspeccione o dispositivo antes de cada utilização, pelo menos uma vez por ano, e após cada incidente de queda. Inspeccione de acordo com as Instruções para o Utilizador.
 - Se a inspeção revelar uma condição perigosa ou defeito, retire o dispositivo de serviço e repare-o ou substitua-o de acordo com as Instruções para o utilizador.
 - Qualquer dispositivo que tiver sido sujeito a forças de detenção da queda ou de impacto, deve ser imediatamente retirado de serviço e destruído.
 - O dispositivo só deve ser instalado em substratos especificados ou em estruturas detalhadas nas Instruções do Utilizador. As instalações e a utilização fora do âmbito das instruções devem ser aprovadas por escrito pela 3M Fall Protection.
 - O substrato ou a estrutura à qual o conector de ancoragem é fixado deve ser capaz de suportar as cargas estáticas especificadas para a ancoragem nas orientações permitidas nas Instruções para o Utilizador.
 - Apenas conecte subsistemas de proteção ant queda ao ponto de conexão de ancoragem designado no dispositivo.
 - Antes de perfurar ou fixar, certifique-se de que a broca ou o dispositivo não entrarão em contacto com cabos elétricos, condutas de gás, ou outros sistemas críticos incorporados.
 - Assegure-se de que os sistemas/subsistemas de proteção ant queda, montados com componentes produzidos por diferentes fabricantes, são compatíveis e satisfazem os requisitos das normas aplicáveis, incluindo a ANSI Z359 ou outros códigos, normas ou requisitos de proteção ant queda aplicáveis. Consulte sempre uma Pessoa competente ou Qualificada antes de utilizar estes sistemas.
- **Para minimizar os riscos associados à utilização em trabalhos em altura que, caso não evitados, podem resultar em ferimentos graves ou morte:**
 - Certifique-se de que a sua condição física e o seu estado de saúde lhe permitem suportar, com segurança, todas as forças associadas ao trabalho em altura. Consulte um médico caso tenha alguma questão quanto à sua capacidade de utilizar este equipamento.
 - Nunca exceda a capacidade permitida do seu equipamento de proteção ant queda.
 - Nunca exceda a distância de queda livre máxima do seu equipamento de proteção ant queda.
 - Não utilize qualquer equipamento de proteção ant queda que não cumpra os critérios predefinidos ou outras inspeções agendadas ou caso tenha dúvidas quanto à utilização ou adequação do equipamento no seu trabalho. Contacte os serviços técnicos da 3M se tiver dúvidas.
 - Algumas combinações de subsistemas e componentes podem interferir com o funcionamento deste equipamento. Utilize apenas conectores compatíveis. Consulte a 3M quando instalar ou utilizar este equipamento em combinação com componentes ou subsistemas diferentes dos descritos nas Instruções para o utilizador.
 - Tome precauções adicionais ao trabalhar perto de maquinaria em movimento (por exemplo, sistema top drive das plataformas petrolíferas), quanto a perigos elétricos, temperaturas extremas, perigos químicos, gases explosivos ou tóxicos, bermas afiadas ou materiais suspensos que possam cair em cima de si ou do seu equipamento de proteção ant queda.
 - Utilize equipamentos de proteção contra soldadura por arco elétrico ou materiais inflamáveis ao trabalhar em ambientes de temperatura elevada.
 - Evite superfícies ou objetos que possam causar-lhe ferimentos ou danificar o equipamento.
 - Certifique-se de que existe uma altura livre de queda ao trabalhar em alturas.
 - Nunca modifique ou altere o equipamento de proteção ant queda. Apenas a 3M ou terceiros com autorização escrita da 3M podem efetuar reparações neste equipamento.
 - Antes de utilizar equipamento de proteção ant queda, certifique-se de que existe um plano de resgate pronto a ser acionado caso ocorra um incidente de queda.
 - No caso de um incidente de queda, solicite imediatamente ajuda médica para o trabalhador que caiu.
 - Não utilize um cinto de segurança para aplicações de detenção da queda. Utilize apenas um arnês completo de corpo.
 - Minimizar as quedas em pêndulo trabalhando o mais possível diretamente abaixo do ponto de ancoragem.
 - Se o dispositivo for utilizado durante uma formação, deve ser utilizado um sistema de proteção ant queda secundário para garantir que o formando não fica exposto a perigo de queda.
 - Utilize sempre equipamento de proteção individual adequado durante a instalação, utilização ou inspeção do dispositivo/sistema.

☑ Antes da instalação e utilização deste equipamento, registre os dados de identificação do produto da etiqueta de identificação no Registo de Inspeções e Manutenções (Tabela 2) no verso deste manual.

DESCRIÇÃO DO PRODUTO:

A Figura 1 ilustra a ancoragem com cunha para betão 3M™ DBI-SALA™. A ancoragem com cunha para betão é um ponto de ancoragem reutilizável para aplicações de betão horizontais, verticais ou de betão por cima da cabeça do utilizador.

A Figura 2 ilustra os componentes da ancoragem com cunha para betão. Consulte a Tabela 1 para ver as especificações dos componentes. A terminação final da ancoragem expande as cunhas (F) para fixar a ancoragem num orifício de montagem de 20 mm (0,75 pol.). Um gatilho tensionado por mola (C) e cabos retrateis (J) soltam as cunhas, o que permite a remoção e a transferência para um outro orifício. Um subsistema de detenção da queda é ligado à argola de conector oscilante (A) para detenção da queda, posicionamento de trabalho ou restrição.

Tabela 1 – Especificações

Especificações do sistema:			
Capacidade:	1 pessoa com um peso combinado (vestuário, ferramentas, etc.) máximo de 140 kg (310 libras) ¹ .		
Ancoragem:	Detenção de queda: A estrutura na qual o conector de ancoragem está montado deve ser capaz de suportar força nas direções previstas de carga. Cada local de ponto de ancoragem tem de ter capacidade para os seguintes valores: <table border="1"> <tr> <td>EN 795</td><td>12 kN (2698 libras)</td></tr> </table> O betão ao qual a ancoragem é fixada deve ter uma resistência à compressão de 20,7 MPa (3000 psi). A ancoragem em cunha para betão não se destina a ser utilizada em betão leve, bloco vazado, calda de injeção, pedra, madeira, aço ou qualquer outro substrato. O material de base do betão deve ter pelo menos 12,7 cm (5 pol.) de espessura.	EN 795	12 kN (2698 libras)
EN 795	12 kN (2698 libras)		
Dimensões:	Consulte a Figura 1 para saber as dimensões de cada modelo de ancoragem com cunha para betão.		
Peso do produto:	0,32 kg (0,71 libras)		
Normas:	Testado em conformidade com a EN 795:2012		
Força de rutura do conector de ancoragem	Força mínima de travagem de 22 kN (5000 libras)		
Temperatura mínima de funcionamento	-40 °C (-40 °F)		

Requisitos do betão - Consulte a Figura 7

Betão Espessura mínima: (Z)	Distância mínima desde a extremidade/ canto: (X)	Espaçamento de orifício: (Y)	Diâmetro de orifício perfurado: (D)	Profundidade mínima do orifício: (E)	Força de compressão mínima do betão: (F)
≥ 30,5 cm (12 polegadas)	≥ 15,3 cm (6,0 pol.)	≥ 25,4 cm (10 pol.)	20 mm ou (0,75 pol.)	≥ 7,7 cm (3,0 pol.)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)
≥ 25,4 cm (10 polegadas)	≥ 20,3 cm (7,9 pol.)	≥ 25,4 cm (10 pol.)	20 mm ou (0,75 pol.)	≥ 7,7 cm (3,0 pol.)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)
≥ 20,3 cm (8,0 polegadas)	≥ 25,4 cm (10 pol.)	≥ 25,4 cm (10 pol.)	20 mm ou (0,75 pol.)	≥ 7,7 cm (3,0 pol.)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)
≥ 12,7 cm (5 polegadas)	≥ 30,5 cm (12 pol.)	≥ 25,4 cm (10 pol.)	20 mm ou (0,75 pol.)	≥ 7,7 cm (3,0 pol.)	≥ 20,7 MPa (3000 psi)

NOTA: Os trépanos para a abertura dos orifícios de montagem devem estar em conformidade com os requisitos da CE.

Tabela 1 – Especificações

Especificações dos componentes:			
Referência na Figura 2	Componente	Materiais	Nota:
Ⓐ	Argola de conector oscilante	Aço forjado galvanizado	
Ⓑ	Etiqueta	Vinil	
Ⓒ	Gatilho:	Alumínio	
Ⓓ	Tomada largável	Aço galvanizado	
Ⓔ	Terminação final	Aço inoxidável	
Ⓕ	Cunhas	Aço inoxidável	
Ⓖ	Cabo principal	Aço galvanizado	
Ⓗ	Espaçador	Aço inoxidável	
Ⓘ	Amortecedor	Tubo de poliuretano	
⓵	Cabos retráteis	aço galvanizado	

1 Capacidade: 141 kg (310 libras) é o intervalo de capacidade exigida pela ANSI. Este produto foi testado de acordo com uma capacidade máxima de 191 kg (420 libras) em conformidade com a OSHA.

2 Pessoa qualificada: Um indivíduo com um grau reconhecido ou certificado profissional e experiência alargada em Proteção contra quedas. Este indivíduo deverá estar apto a desenhar, analisar, avaliar e a fornecer especificações para Proteção contra quedas.

1,0 APLICAÇÃO DO PRODUTO

- 1,1 OBJETIVO:** Os conectores de ancoragem são projetados para fornecer pontos de ligação de ancoragem para detenção da queda¹ ou de restrição de quedas²: Retenção, posicionamento no trabalho, condução individual, salvamento, etc.

☒ **Apenas proteção contra quedas:** Este conector de ancoragem destina-se a conexão do equipamento de proteção antiquedas. Não ligue o equipamento de elevação a este conector de ancoragem.

- 1,2 NORMAS:** O seu conector de ancoragem está em conformidade com as normas nacionais ou regionais identificadas na capa destas instruções. Se este produto for revendido fora do país de destino original, o revendedor deverá fornecer estas instruções no idioma do país no qual o produto será utilizado.
- 1,3 SUPERVISÃO:** A utilização deste equipamento tem que ser supervisionada por uma Pessoa competente³.
- 1,4 FORMAÇÃO:** Este equipamento deve ser instalado e utilizado por pessoas que tenham recebido formação quanto à sua aplicação correta. Este manual deverá ser integrado num programa de formação para funcionários, conforme exigido pela CE. É da responsabilidade dos utilizadores e dos instaladores deste equipamento garantir que estão familiarizados com estas instruções, que receberam formação sobre a manutenção e utilização corretas deste equipamento e que têm conhecimento das características de funcionamento, dos limites de aplicação e das consequências da utilização indevida do mesmo.
- 1,5 PLANO DE RESGATE:** Quando utilizar este equipamento e subsistemas de ligação, a entidade patronal deverá ter um plano de resgate e os meios disponíveis para implementar e comunicar esse plano aos utilizadores, pessoas autorizadas⁴ e socorristas⁵. Recomenda-se a presença de uma equipa de resgate com formação no local. Os membros da equipa devem receber o equipamento e conhecer as técnicas necessárias para realizar um resgate com êxito. A formação deve ser fornecida periodicamente para assegurar a competência técnica da equipa de resgate.
- 1,6 FREQUÊNCIA DE INSPEÇÕES:** O Conector de Ancoragem deve ser inspecionado pelo utilizador antes de cada utilização e, adicionalmente, por uma pessoa competente que não o utilizador em intervalos que não ultrapassem um ano.⁶ Os procedimentos de inspeção estão descritos no "Registo de inspeções e manutenções". Os resultados de cada inspeção realizada pela Pessoa competente devem ser registados em cópias do "Registo de inspeções e manutenções".
- 1,7 APÓS UMA QUEDA:** Se o conector de ancoragem for sujeito a detenção da queda ou força de impacto, retire imediatamente o sistema de serviço. Sinalize claramente o sistema "NÃO UTILIZAR". Veja a Secção 5 para mais informações.

2,0 REQUISITOS DO SISTEMA

- 2,1 ANCORAGEM:** Os requisitos de fixação variam com a aplicação da proteção contra quedas. A estrutura na qual o Conector de Ancoragem é colocado ou montado deve cumprir as especificações de Ancoragem definidas na Tabela 1.
- 2,2 SISTEMA INDIVIDUAL DE PROTEÇÃO ANTIQUEDA:** A Figura 1 ilustra a aplicação deste conector de ancoragem. Os Sistemas individuais de proteção antiqueda (PFAS) utilizados com o sistema devem cumprir as normas, códigos e requisitos da proteção contra quedas aplicáveis. O PFAS tem de incorporar um arnês de corpo inteiro e limitar a força de detenção até aos seguintes valores:

	Força de paragem máxima	Queda livre
PFAS com cabo de segurança amortecedor de impacto	6 kN (1 350 libras)	Consulte as instruções incluídas com o seu cabo de segurança ou SRD para saber as limitações de queda livre.
Sistema pessoal de paragem de queda com dispositivo autorretrátil (SRD)	6 kN (1 350 libras)	

- 2,3 TRAJETÓRIA DA QUEDA E VELOCIDADE DE BLOQUEIO DO SRD:** É necessária uma trajetória desimpedida para assegurar o bloqueio positivo de um SRD. devem ser evitadas as situações que não permitem uma trajetória de queda desimpedida. Trabalhar em espaços confinados ou exíguos pode não permitir que o corpo atinja a velocidade necessária para fazer com que o SRD bloqueie em caso de queda. Trabalhar em material instável, tal como com areia ou grãos, pode não permitir atingir a velocidade necessária para provocar o bloqueio do SRD.
- 2,4 PERIGOS:** A utilização deste equipamento em áreas com perigos ambientais poderá necessitar de precauções acrescidas a fim de evitar lesões no utilizador ou danos no equipamento. Os perigos podem incluir (embora sem caráter limitativo): temperaturas elevadas, químicos, ambientes corrosivos, linhas de alta tensão, gases explosivos ou tóxicos, máquinas em movimento, extremidades afiadas ou materiais suspensos que possam cair e atingir o utilizador ou o Sistema individual de proteção antiqueda.
- 2,5 ESPAÇO LIVRE DE QUEDA:** A Figura 3 ilustra os componentes de um Sistema de proteção antiqueda. Deve existir espaço livre de queda (FC) suficiente para impedir uma queda antes que o utilizador caia ao chão ou encontre outro obstáculo. O espaço livre é afetado por uma série de fatores, incluindo: Localização da ancoragem, (A) Comprimento do cabo de segurança, (B) distância de desaceleração do cabo de segurança ou distância de detenção máxima do SRD, (C) elasticidade do arnês e comprimento do argola em D/Conector e estabilização. Consulte as instruções incluídas com o seu subsistema de proteção antiqueda para obter mais informações sobre as características específicas em relação a Cálculo do espaço livre de queda.

1 Sistema de detenção de queda: Um conjunto de equipamento de proteção contra quedas configurado para impedir uma queda livre.

2 Sistema de restrição de quedas: Um conjunto de equipamento de proteção contra quedas configurado para impedir que o centro de gravidade de uma pessoa atinja o perigo de queda.

3 Pessoa competente: Pessoa capaz de identificar perigos existentes e previsíveis nas proximidades ou condições de trabalho insalubres, nocivas ou perigosas para os funcionários, autorizada a tomar medidas corretivas imediatas para os eliminar.

4 Pessoa autorizada: Uma pessoa designada pela entidade patronal para realizar trabalhos numa localização em que a pessoa estará exposta a perigo de queda.

5 Socorrista: Pessoa ou pessoas (sem ser a pessoa a ser socorrida) que procedem a uma ação de resgate assistida, mediante a utilização de um sistema de resgate.

6 Frequência de inspeções: As condições de trabalho extremas (ambientes rigorosos, utilização prolongada, etc.) podem obrigar ao aumento da frequência de inspeções realizadas por pessoas competentes.

- 2,6 QUEDAS EM PÊNDULO:** As quedas com oscilação ocorrem quando o ponto de fixação não está diretamente acima do ponto onde a queda ocorre (consulte a Figura 4). A força de impacto num objeto numa queda com oscilação pode provocar lesões graves ou morte. Minimize as quedas com oscilação trabalhando o mais possível diretamente abaixo do ponto de fixação. Não permita uma queda com oscilação se existir a possibilidade de lesão. As quedas com oscilação irão aumentar significativamente o espaço livre necessário quando se utiliza um dispositivo autorretrátil ou outro subsistema de ligação de comprimento variável.
- 2,7 COMPATIBILIDADE DOS COMPONENTES:** O equipamento da 3M destina-se ser utilizado apenas com componentes e subsistemas aprovados pela 3M. Quaisquer substituições efetuadas com componentes ou subsistemas não aprovados podem comprometer a compatibilidade do equipamento e afetar a segurança e fiabilidade de todo o sistema.
- 2,8 COMPATIBILIDADE DOS CONECTORES:** os conectores são considerados compatíveis com elementos de ligação quando são concebidos para trabalhar em conjunto de modo a que os seus tamanhos e formas não provoquem a abertura involuntária dos respetivos mecanismos de fecho, independentemente da forma como ficam orientados. Contacte a 3M se tiver dúvidas em relação à compatibilidade.
- Os conectores têm de estar em conformidade com a EN 362. Os conectores têm de ser compatíveis com a ancoragem ou outros componentes do sistema. Não utilize equipamento que não seja compatível. Os conectores incompatíveis podem desprender-se involuntariamente (consulte a Figura 5). Os conectores têm de ser compatíveis em tamanho, forma e resistência. Se o elemento de ligação ao qual se fixa o mosquetão ou gancho de engate rápido for demasiado pequeno ou tiver uma forma irregular, pode ocorrer um problema no local onde o elemento de ligação aplica uma força no trinco do mosquetão ou gancho de engate rápido (A). Esta força pode provocar a abertura do trinco (B), permitindo que o mosquetão ou gancho de engate rápido se solte do ponto de ligação (C).
- 2,9 EFETUAR LIGAÇÕES:** os mosquetões e ganchos de engate rápido utilizados com este equipamento têm de ser de bloqueio automático. Certifique-se de que todas as ligações são compatíveis em tamanho, forma e resistência. Não utilize equipamento que não seja compatível. Certifique-se de que todos os conectores estão totalmente fechados e bloqueados.
- Os conectores 3M (mosquetões e ganchos de engate rápido) foram concebidos para serem utilizados apenas como indicado no manual de instruções de cada produto. Consulte a Figura 6 para visualizar exemplos de ligações incorretas. Não ligue mosquetões e ganchos de engate rápido:
- A. A um anel em D onde esteja preso outro conector.
 - B. de forma a que resulte uma carga sobre a lingueta de abertura. Os ganchos de engate rápido de abertura larga não devem ser ligados a argolas em D de tamanho normal ou a objetos idênticos, pois tal iria resultar numa carga sobre o trinco caso o gancho ou a argola em D gire ou rode, a não ser que o gancho de engate rápido esteja equipado com um trinco para 16 kN (3600 lbf.). Veja as marcações do seu mosquetão para verificar se é adequado para a sua aplicação.
 - C. Num encaixe incorreto, onde os componentes que sobressaem do gancho de engate rápido ou mosquetão ficam presos na ancoragem e que, sem confirmação visual, parecem estar totalmente encaixados ao ponto de ancoragem.
 - D. Entre si.
 - E. Diretamente ao cordão de segurança de rede ou tecido ou à fixação traseira (a não ser que as instruções do fabricante, tanto para o cordão de segurança como para o conector autorizem especificamente essa ligação).
 - F. a qualquer objecto que tenha uma forma ou dimensão que não permita que os mosquetões fechem ou tranquem ou de modo a que possa ocorrer um deslizamento.
 - G. De forma a não permitir que o conector fique corretamente alinhado enquanto estiver sujeito a carga.

3.0 INSTALAÇÃO

☒ *A instalação da ancoragem em cunha para betão DBI-SALA tem de ser realizada ou supervisionada por uma Pessoa Competente.*

- 3.1 PLANEAMENTO:** Planeie o seu sistema de proteção anti-queda antes da instalação da ancoragem em cunha para betão. Tenha em consideração todos os fatores que podem afetar a sua segurança antes, durante e após uma queda. Tenha em consideração todos os requisitos, limitações e especificações definidos na Secção 2 e na Tabela 1.

LOCALIZAÇÃO DO ORIFÍCIO DE MONTAGEM: A distância permissível de uma extremidade ou canto para a montagem da ancoragem em cunha para betão variará em função da espessura e largura do betão. Os requisitos para os locais dos orifícios de montagem são indicados na Tabela 1. Não instale o orifício num local exposto que poderia conter gelo à volta da ancoragem. Sempre que instalar a ancoragem num orifício existente, verifique se o diâmetro e a profundidade do orifício estão corretos, de acordo com as especificações da Tabela 1. Em caso de dúvida, perfure um novo orifício num novo local que cumpra as especificações da Tabela 1.

- 3.2 INSTALAR A ANCORAGEM EM CUNHA PARA BETÃO:** O betão ao qual a ancoragem é fixada deve ter uma resistência à compressão de 20,7 MPa. A ancoragem em cunha para betão não se destina a ser utilizada em betão leve, bloco vazado, calda de injeção, pedra, madeira, aço ou qualquer outro substrato. O material de base do betão deve ter pelo menos 12,7 cm de espessura. Utilize as indicações da Figura 2 para obter referências de instalação. Para instalar a ancoragem em cunha para betão:

1. Selecione a estrutura de betão e o local do orifício que cumpram os requisitos da Tabela 1. O betão não deve apresentar fissuras.

☒ *Antes de abrir os orifícios, inspecione a localização do orifício de modo a não furar cabos de eletricidade ou de outros serviços públicos.*

2. Abra um orifício de 7,62 cm (3 pol.) ou mais fundo na localização de montagem pretendida com um martelo rotativo e trépano de martelo rotativo de grau industrial de 20 mm (0,75 pol.).
3. O orifício de montagem não deve apresentar quaisquer resíduos de modo a que a ancoragem em cunha para betão desenvolva a máxima resistência. Sobre todos os resíduos para fora do orifício com um bolbo de sopro ou ar comprimido. Se reutilizar um orifício já existente, inspecione cuidadosamente para a presença de resíduos e uma superfície uniforme.
4. Coloque o polegar na argola giratória da ancoragem (A) e puxe o gatilho (C) para cima com dois dedos até à retração total.
5. Insira a ancoragem no orifício de montagem até a tomada largável (D) ficar assente contra a superfície de betão e, em seguida, liberte o gatilho (C).
6. Puxe com força a argola giratória da ancoragem (A) para cima para prender a ancoragem. O espaço entre a parte inferior do rebordo da tomada largável e a superfície de betão tem de ser igual ou inferior a 6,35 mm (0,25 pol.) (Figura 8).

- 3.3 REMOÇÃO DA ANCORAGEM EM CUNHA PARA BETÃO:** Para libertar a ancoragem em cunha para betão, empurre a tomada largável (D) para baixo e puxe o gatilho (C) para cima. Se a ancoragem não se soltar, bata na tomada largável (D) para baixo no orifício e repita o processo (consulte a Figura 10). A ancoragem em cunha para betão pode ser reutilizada caso não tenha sido sujeita a uma força de queda e tem de ficar aprovada nos itens de inspeção da Secção 5 e Tabela 2.

☒ *Não tente forçar a extração da tomada largável com ferramentas ou remover à força a ancoragem, uma vez que isso pode danificar a ancoragem (ver a Figura 10).*

4.0 UTILIZAÇÃO

- 4.1 ANTES DE CADA UTILIZAÇÃO:** Confirme que a sua área de trabalho e sistema pessoal de proteção anti-quedas (PFAS) cumprem os critérios definidos na Secção 2 e que existe um Plano de Salvamento implementado. Inspeccione a ancoragem em cunha para betão de acordo com os pontos de inspeção do "Utilizador" definidos no "Registo de Inspeção e Manutenção" (Tabela 2). Não utilize o sistema se a inspeção revelar uma condição perigosa ou defeituosa. Retire o sistema do serviço e destrua, ou contacte a 3M relativamente a substituição ou reparação.

- 4.2 CONEXÕES DE DETENÇÃO DA QUEDA:** A ancoragem em cunha para betão é utilizada com um arnês de corpo inteiro e cabo de segurança de absorção de energia ou dispositivo auto-retração (SRD). Ligue o cabo de segurança ou SRD entre o D-Ring na ancoragem em cunha para betão e o anel de ancoragem dorsal no arnês conforme indicado nas instruções incluídas com o cabo de segurança ou SRD.

☒ *Área de Trabalho Segura: Nunca trabalhe num local que poderia carregar a ancoragem em caso de queda com um ângulo superior a 90° a partir da linha central do orifício (Figura 9).*

☒ *Conexões de cabo de segurança horizontal: A âncora de cunha de concreto não pode ser usada como um ponto de ancoragem final para um cabo de segurança horizontal (HLL).*

1 Pessoa qualificada: Um indivíduo com um grau reconhecido ou certificado profissional e experiência alargada em Proteção contra quedas. Este indivíduo deverá estar apto a desenhar, analisar, avaliar e a fornecer especificações para Proteção contra quedas.

2 Pessoa competente: Pessoa capaz de identificar riscos existentes e previsíveis nas proximidades ou condições de trabalho pouco higiénicas, prejudiciais ou perigosas para os funcionários, e que tem autorização para tomar medidas corretivas imediatas para os eliminar.

5.0 INSPEÇÃO

☒ Após o produto ser retirado de serviço, não poderá ser novamente colocado em serviço até que uma pessoa competente confirme por escrito que pode fazê-lo.

- 5.1 FREQUÊNCIA DE INSPEÇÃO:** A ancoragem em cunha para betão tem de ser inspecionada nos intervalos definidos na Secção 1. Os procedimentos de inspeção estão descritos no "Registo de inspeções e manutenções" (Tabela 2). Inspeccione todos os outros componentes do sistema de proteção anti-queda de acordo com as frequências e procedimentos definidos nas instruções do respetivo fabricante.

☒ As ancoragens em cunha para betão estão equipadas com uma etiqueta de identificação de radiofrequência (RFID). A etiqueta de RFID pode ser utilizada conjuntamente com o dispositivo de leitura portátil para simplificar a inspeção e controlo do inventário, bem como fornecer registos para o seu equipamento de proteção anti-queda.

- 5.2 DEFEITOS:** Se a inspeção revelar condições perigosas ou defeituosas, retire imediatamente de serviço a ancoragem em cunha para betão e contacte a 3M, relativamente a substituição ou reparação. Não tente reparar o Sistema de detenção da queda.
- 5.3 VIDA ÚTIL DO PRODUTO:** A vida funcional do sistema de detenção da queda é determinada pelas condições de trabalho e manutenção. Enquanto o produto passar os critérios de inspeção, poderá continuar a ser utilizado.

6.0 MANUTENÇÃO, REPARAÇÃO, ARMAZENAMENTO

- 6.1 LIMPEZA:** Limpe periodicamente os componentes metálicos da ancoragem em cunha para betão com uma escova suave, água morna e uma solução de sabão suave. Certifique-se de que as peças foram lavadas minuciosamente com água limpa.
- 6.2 REPARAÇÃO:** Apenas a 3M ou terceiros com autorização escrita pela 3M podem efetuar reparações neste equipamento. Se a ancoragem em cunha para betão tiver sido sujeita a forças de queda ou se a inspeção revelar condições perigosas ou defeituosas, retire o sistema de serviço e contacte a 3M relativamente a substituição ou reparação.
- 6.3 ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE:** Quando não estiver a ser utilizado, armazene e transporte a ancoragem em cunha para betão e o equipamento de proteção anti-queda associado num ambiente fresco, seco e limpo, afastado da luz solar direta. Evite áreas onde possam existir vapores químicos. Inspeccione minuciosamente os componentes após armazenamento prolongado.

7.0 ETIQUETAS

A Figura 11 ilustra as etiquetas na ancoragem em cunha para betão. As etiquetas devem ser substituídas se não forem completamente legíveis. As informações fornecidas em cada etiqueta são as seguintes:

 Ler todas as instruções.

1) Dimensões de instalação 2) Produto instalado 3) Fabricante 4) Identificação de organismo identificado e norma de segurança

Tabela 2 – Registo de Inspeção e manutenção

Data da inspeção:				Inspeccionado por:	
Componentes:	Inspeção: (Para obter mais informações acerca da <i>Frequência de inspeções</i> da unidade, consulte a secção 1)	Utilizador	Pessoa competente ¹		
Ancoragem em Cunha para Betão (Figura 2)	Inspeccione a Ancoragem em Cunha para Betão para verificar se existem danos: Observe fissuras, amolgadelas ou deformações. Observe dobras ou desgaste no Cabo Principal (G), Cunhas (F), Amortecedor (E), Gatilho (F) e D-Ring (A).	☐	☐		
	Inspeccione toda a unidade para verificar se existe corrosão.	☐	☐		
	Certifique-se de que as Cunhas (F) podem ser acionadas pelo Gatilho (C) e ficam bloqueadas. Verifique se as Cunhas e o Gatilho deslizam suavemente e podem ser puxados e libertados. Inspeccione o Cabo Principal e o Cabo Retrátil para verificar se existem danos, dobras ou detritos que possam impedir o funcionamento da ancoragem.	☐	☐		
Etiquetas	Confirme que todas as etiquetas estão bem fixadas e legíveis (consulte a secção "Etiquetas")	☐	☐		
Estrutura	Verifique se a estrutura de betão e o orifício cumprem os requisitos da Tabela 1. Certifique-se de que o betão não apresenta fissuras ou danos. Verifique se os orifícios atuais não apresentam gelo e se os locais selecionados para orifícios não ficam expostos à formação de gelo.	☐	☐		
Sistema pessoal de paragem de queda e outros equipamentos	O equipamento adicional do sistema pessoal de proteção anti-quedas (PFAS) (arnês, SRL, etc.) utilizado com o Sistema de Ancoragem deve ser instalado e inspeccionado de acordo com as instruções do fabricante.	☐	☐		

Número(s) de série:		Data de aquisição:	
Número do modelo:		Data da primeira utilização:	

Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:	Próxima inspeção vencida:
	Data:	
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:	Próxima inspeção vencida:
	Data:	
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:	Próxima inspeção vencida:
	Data:	
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:	Próxima inspeção vencida:
	Data:	
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:	Próxima inspeção vencida:
	Data:	
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:	Próxima inspeção vencida:
	Data:	
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:	Próxima inspeção vencida:
	Data:	
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:	Próxima inspeção vencida:
	Data:	
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:	Próxima inspeção vencida:
	Data:	
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:	Próxima inspeção vencida:
	Data:	
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:	Próxima inspeção vencida:
	Data:	
Ação corretiva/manutenção:	Aprovado por:	Próxima inspeção vencida:
	Data:	

¹ **Pessoa competente:** Pessoa capaz de identificar riscos existentes e previsíveis nas proximidades ou condições de trabalho pouco higiénicas, prejudiciais ou perigosas para os funcionários, e que tem autorização para tomar medidas corretivas imediatas para os eliminar.

SÄKERHETSINFORMATION

Läs igenom, förstå och följ all säkerhetsinformation i denna bruksanvisning innan du använder denna förankringsanslutning. OM DETTA INTE GÖRS KAN DET LEDA TILL ALLVARLIGA SKADOR ELLER DÖDSFALL.

Dessa anvisningar måste tillhandahållas för den som ska använda denna utrustning. Spara dessa instruktioner för framtida referens.

Avsedd användning:

Denna förankringsanslutning är avsedd att användas som en del av ett komplett personligt fallskyddssystem.

Användning för andra syften, inklusive materialhantering, fritids- och idrottsaktiviteter samt andra aktiviteter som inte beskrivs i bruksanvisningen, godkänns inte av 3M och kan resultera i allvarlig skada eller dödsfall.

Denna enhet ska endast användas av utbildade användare för professionellt bruk.



VARNING

Denna förankringsanslutning är en del av ett personligt fallskyddssystem. Alla användare förväntas vara fullständigt utbildade i säker installation och användning av sina personliga fallskyddssystem. **Felaktig användning av den här enheten kan resultera i allvarlig skada eller dödsfall.** För korrekt val, användning, installation, underhåll och service hänvisas till denna bruksanvisning och alla rekommendationer från tillverkaren, din arbetsledare eller 3M:s tekniska kundtjänst.

- **Observera följande för att minska risker som är förknippade med en förankringsanslutning och som kan leda till allvarlig personskada eller dödsfall om de inte undviks:**
 - Kontrollera enheten före varje användning, minst en gång per år och efter varje fallhändelse. Utför kontrollen enligt bruksanvisningen.
 - Om inspektion avslöjar ett osäkert eller defekt tillstånd ska du ta anordningen ur drift och reparera eller byta ut den i enlighet med bruksanvisningen.
 - Varje enhet som har utsatts för fallstopp eller fallkraft måste omedelbart tas ur bruk och förstöras.
 - Enheten får endast installeras i de specificerade underlagen eller på strukturer som beskrivs i användaranvisningarna. Installationer och användning utanför omfattningen för dessa anvisningar måste godkännas av 3M Fall Protection.
 - Underlaget eller strukturen i vilken förankringskoppling fästs måste kunna bära de statiska laster som anges för förankringen i de riktningar som är tillåtna enligt bruksanvisningarna.
 - Andra undersystem för fallskydd ska endast anslutas till enhetens utsedda förankringsanslutningspunkt.
 - Säkerställ före borrning eller infästning att inga elledningar, gasledningar eller andra kritiska dolda system kommer i kontakt med borsten eller utrustningen.
 - Se till att fallskyddssystem och delsystem som är monterade med komponenter från olika tillverkare är kompatibla och uppfyller kraven i tillämpliga standarder, inklusive ANSI Z359 eller andra tillämpliga regler, standarder eller krav på fallskydd. Anlita alltid en kompetent eller kvalificerad person före användning av dessa system.
- **För att minska risker för allvarlig skada eller dödsfall vid arbete på höga höjder:**
 - Se till att din hälsa och fysiska kondition medger att du säkert kan motstå alla krafter i samband med arbete på hög höjd. Rådgör med läkare om du har frågor kring din förmåga att använda den här utrustningen.
 - Överskrid aldrig din fallskyddsutrustnings godkända kapacitet.
 - Överskrid aldrig din fallskyddsutrustnings maximala avstånd för fritt fall.
 - Använd aldrig fallskyddsutrustning som inte godkänts vid inspektion före användning eller andra schemalagda inspektioner, eller om du är osäker på huruvida utrustningen kan användas eller lämpar sig för ditt tillämpningsområde. Vänd dig till 3M:s tekniska kundtjänst med eventuella frågor.
 - Vissa kombinationer av undersystem och komponenter kan störa utrustningens funktionsduglighet. Använd endast kompatibla kopplingar. Rådfråga 3M innan du använder denna utrustning i kombination med andra komponenter eller undersystem än de som beskrivs i bruksanvisningen.
 - Var extra försiktig då du arbetar i närheten av rörligt maskineri (t.ex. topdrive på oljerigg), nära farlig elektrisk utrustning, i extrema temperaturer, nära farliga kemikalier, nära explosiva eller giftiga gaser, nära vassa kanter samt under ovanliggande material som kan falla ner på dig eller din fallskyddsutrustning.
 - Använd Arc Flash- eller Hot Works-enheter vid arbete i miljöer med höga temperaturer.
 - Undvik ytor och föremål som kan skada användare eller utrustning.
 - Se till att det finns tillräcklig fallmarginal vid arbete på höga höjder.
 - Du skall aldrig modifiera eller ändra din fallskyddsutrustning. Endast 3M eller av 3M skriftligen auktoriserade parter får utföra reparationer på utrustningen.
 - Innan du använder fallskyddsutrustning skall du kontrollera att det finns en räddningsplan som medger snabb räddning vid eventuellt fall.
 - Vid fall bör arbetaren som fallit få omedelbar läkarvård.
 - Ett kroppsbälte får ej användas för fallstoppstillämpningar. Använd endast helkroppsselar.
 - Minimera risken för pendelfall genom att arbeta med förankringspunkten så rakt ovanför dig som möjligt.
 - Vid utbildning i användning av den här enheten måste ett andra fallskyddssystem användas för att inte utsätta personen som utbildas för en oavsiktlig fallrisk.
 - Använd alltid lämplig personlig skyddsutrustning vid installation, användning eller inspektion av enheten/systemet.

☑ Anteckna ID-etikettens produktidentitetsuppgifter i besiktnings- och underhållsloggen (Tabell 2) på baksidan av denna bruksanvisning före installation och användning av utrustningen.

PRODUKTBESKRIVNING:

Figur 1 visar 3M™ DBI-SALA™ betongkilförankring. Betongkilförankringen är en återanvändbar förankringspunkt för vågräta, lodräta eller överliggande betongtillämpningar.

Betongkilförankringens komponenter visas i Figur 2. Se Tabell 1 angående komponenternas specifikationer. I förankringens ändstycke utvidgas kilar (F) som låser fast förankringen i ett 20 mm (0,75 tum) monteringshål. En fjäderbelastad utlösare (C) och indragningsvagnar (J) frigör kilarna och medger snabbt avlägsnande och förflyttning till ett annat hål. Delsystemet för fallstopp kopplas till den vridbara kopplingsringen (A) för fallstopp, arbetspositionering eller arbetsbegränsning.

Tabell 1 – Specifikationer

Systemspecifikationer:			
Kapacitet:	1 person med totalvikt (inklusive klädsel, verktyg osv.) på högst 140 kg (310 lb) ¹ .		
Förankring:	Fallstopp: Konstruktionen som förankringskopplingen monteras på måste kunna bära en kontinuerlig last i den förväntade belastningens kraftriktning. Varje förankringspunkt måste kunna bära följande laster: <table border="1"> <tr> <td>EN 795</td><td>12 kN (2 698 lb)</td></tr> </table> Betongen som förankringen fästs i måste ha tryckhållfasthet på 20,7 MPa (3 000 psi). Betongkilförankringen är inte avsedd för infästning i lättbetong, håltegel, tegel, murbruk, sten, trä, stål eller något annat underlagsmaterial. Betongunderlaget måste ha tjocklek minst 12,7 cm (5 tum).	EN 795	12 kN (2 698 lb)
EN 795	12 kN (2 698 lb)		
Mått:	Måtten för varje modell av betongbultförankringen visas i Figur 1.		
Produktens vikt:	0,32 kg (0,71 lb)		
Standarder:	Provad enligt EN 795:2012		
Förankringskopplingens brottstyrka:	Minsta brottstyrka: 22 kN (5 500 lb)		
Lägsta arbetstemperatur	-40 °C (-40 °F)		

Betongkrav – se Figur 7

Betongens minsta tjocklek: (Z)	Minsta avstånd från kant/hörn: (X)	Avstånd mellan hål: (Y)	Borrhålets diameter: (D)	Minsta håldjup: (E)	Minsta tryckhållfasthet för betongen: (F)
≥30,5 cm (12 tum)	≥15,3 cm (6 tum)	≥25,4 cm (10 tum)	20 mm (3/4 tum)	≥7,7 cm (3,0 tum)	≥20,7 MPa (3 000 psi)
≥25,4 cm (10 tum)	≥20,3 cm (7,9 tum)	≥25,4 cm (10 tum)	20 mm (3/4 tum)	≥7,7 cm (3,0 tum)	≥20,7 MPa (3 000 psi)
≥20,3 cm (8,0 tum)	≥25,4 cm (10 tum)	≥25,4 cm (10 tum)	20 mm (3/4 tum)	≥7,7 cm (3,0 tum)	≥20,7 MPa (3 000 psi)
≥12,7 cm (5 tum)	≥30,5 cm (12 tum)	≥25,4 cm (10 tum)	20 mm (3/4 tum)	≥7,7 cm (3,0 tum)	≥20,7 MPa (3 000 psi)

Obs! Borr som används för att borra monteringshålen måste uppfylla CE-kraven.

Tabell 1 – Specifikationer

Komponentspecifikationer:			
Figur 2 referens	Komponent	Material	Obs!
Ⓐ	Vridbar kopplingsring	Zinkpläterat smitt stål	
Ⓑ	Etikett	Vinyl	
Ⓒ	Utlösare	Aluminium	
Ⓓ	Frigöringsplugg	Zinkpläterat stål	
Ⓔ	Ändavslut	Rostfritt stål	
Ⓕ	Kilar	Rostfritt stål	
Ⓖ	Huvudvajer	Galvaniserat stål	
Ⓗ	Distans	Rostfritt stål	
Ⓘ	Stötdämpare	Polyuretanrör	
Ⓙ	Indragningsvagnar	Galvaniserat stål	

1 Kapacitet: 141 kg (310 lb) kapacitet krävs enligt ANSI. Produkten har provats med en kapacitet på 191 kg (420 lb) enligt OSHA.

2 Kvalificerad person: En person med erkänd examen eller yrkesintyg och omfattande erfarenhet av fallskydd. Denna person måste vara väl insatt i konstruktion, analys, utvärdering och specifikation av fallskydd.

1.0 ANVÄNDNING AV PRODUKTEN

- 1.1 SYFTE:** Förankringskopplingarna är utformade för att tillhandahålla förankringspunkter för fallstopp¹ eller Fallbegränsning²system: Begränsning, arbetspositionering, persontransport, räddning osv.

☒ **Endast fallskydd:** Denna förankringskoppling är avsedd för tillkoppling av en fallskyddsutrustning. Lyftutrustning får inte kopplas till denna förankringskoppling.

- 1.2 STANDARDER:** Denna förankringskoppling överensstämmer med de nationella standarder som anges på framsidan av dessa instruktioner. Om produkten säljs utanför det ursprungliga mottagarlandet ska återförsäljaren tillhandahålla dessa instruktioner på språket i det land där produkten kommer att användas.
- 1.3 ÖVERVAKNING:** Användning av denna utrustning ska övervakas av en kompetent person³.
- 1.4 UTBILDNING:** Denna utrustning måste installeras och användas av personer som är utbildade för korrekt användning av den. Denna bruksanvisning ska vara utbildningsmaterial i personalutbildningsprogram enligt CE-krav. Användare och installatörer är ansvariga för att vara insatta i dessa instruktioner, utbildade i korrekt skötsel och användning av utrustningen samt insatta i utrustningens funktionsegenskaper, tillämpningsbegränsningar och konsekvenser av felaktig användning.
- 1.5 RÄDDNINGSPPLAN:** När utrustningen och kopplade delsystem används måste arbetsgivaren ha en upprättad räddningsplan och resurser tillgängliga för införande av och information om räddningsplanen till användarna, behöriga personer⁴ och räddningspersonal⁵. Ett utbildat räddningsteam på plats rekommenderas. Teamets medlemmar ska förses med utrustning och metoder för att utföra en framgångsrik räddningsoperation. Regelbunden utbildning ska tillhandahållas för att säkerställa räddningspersonalens kompetens.
- 1.6 BESIKTNINGSINTERVALL:** Förankringskopplingen ska besiktas av användaren före varje användning och dessutom av en kompetent person, annan än användaren, minst en gång per år.⁶ Besiktningsprocedurerna beskrivs i "Besiktnings- och underhållslogg". Resultatet av varje besiktning av en kompetent person ska dokumenteras på kopior av "Besiktnings- och underhållslogg".
- 1.7 EFTER ETT FALL:** Om förankringskopplingen utsätts för fallstopp eller stötar ska systemet omedelbart tas ur bruk. Märk systemet tydligt med "ANVÄND INTE". Mer information finns i avsnitt 5.

2.0 SYSTEMKRAV

- 2.1 FÖRANKRING:** Kraven på förankring varierar mellan olika fallskyddstillämpningar. Den konstruktion som förankringskopplingen placeras eller monteras på måste uppfylla de i tabell 1 definierade förankringsspecifikationerna.
- 2.2 PERSONLIGT FALLSKYDDSSYSTEM:** Användningen av förankringskopplingen illustreras i figur 1. Personliga fallskyddssystem (PFAS) som används tillsammans med denna utrustning måste uppfylla tillämpliga standarder och anvisningar. PFAS-systemet måste innefatta en helkroppsssele och begränsa den maximala stoppkraften till följande värden:

	Maximal stoppkraft	Fritt fall
PFAS med stötdämpande lina	6 kN (1 350 lbf)	Se instruktionerna som medföljer kopplingslinan eller den självindragande enheten angående begränsningar för fritt fall.
Personligt fallskyddssystem med självindragande enhet	6 kN (1 350 lbf)	

- 2.3 FALLVÄG OCH LÅSNINGSHASTIGHET FÖR SJÄLVINDRAGANDE ENHET:** Fri väg är nödvändigt för att säker låsning av en självindragande enhet ska kunna garanteras. Arrangemang som inte medger obehindrad fallväg måste undvikas. Arbete i begränsade eller trånga utrymmen kan innebära att kroppen inte når tillräckligt hög hastighet för att den självindragande enhetens lås vid ett fall. Arbete på långsamt glidande material, t.ex. sand eller spannmål, kan innebära att tillräcklig hastighet inte uppnås för att den självindragande enheten ska låsas vid ett fall.
- 2.4 RISKER:** Vid användning av utrustningen på platser med miljöfaror kan ytterligare försiktighetsåtgärder krävas för att undvika att användare eller utrustning skadas. Riskerna är bland annat följande: hög värme, kemikalier, frätande miljöer, högspänningsledningar, explosiva eller giftiga gaser, rörligt maskineri, vassa kanter och material på högre höjd som kan falla ned och träffa användaren eller det personliga fallstoppssystemet.
- 2.5 FALLMARGINAL:** Komponenter för fallstopp illustreras i figur 3. Det måste finnas tillräcklig fallmarginal för att stoppa ett fall innan användaren slår i marken eller annat föremål. Marginalen bestäms av ett antal faktorer inklusive: Förankringspunkt (A), kopplingslinans längd (B), kopplingslinans inbromsningssträcka eller den självindragande enhetens stoppsträcka (C), selens töjning och D-ringars/kopplingars längd och sättning. Se anvisningarna för fallstoppssystemet för information om beräkning av fallmarginal.

1 Fallstoppssystem: En uppsättning av fallskyddsutrustning arrangerad för att stoppa ett fritt fall.

2 Fallbegränsningssystem: En uppsättning av fallskyddsutrustning arrangerad för att hindra att en persons tyngdpunkt når en position med fallrisk.

3 Kompetent person: En person som kan identifiera befintliga och förutsägbara risker i omgivningen, och hälsovärdiga, riskfyllda eller farliga arbetsförhållanden för anställda och som har befogenhet att vidta omedelbara korrigerande åtgärder för att eliminera sådana risker och förhållanden.

4 Behörig person: En person som utsetts av arbetsgivaren att utföra arbeten på platser där personen utsätts för fallrisk.

5 Räddningspersonal: Person eller personer, andra än den nödställda, som deltar i utförandet av en räddning med hjälp av ett räddningssystem.

6 Besiktningsintervall: Vid mycket svåra arbetsförhållanden (hård miljö, lång tids användning osv.) kan tätare besiktningsintervall av kompetent person krävas.

- 2.6 PENDELFALL:** Pendelfall kan inträffa när förankringspunkten inte ligger rakt ovanför den punkt där ett fall sker (se figur 4). Kraften då ett föremål träffas i pendelfall kan orsaka allvarlig personskada eller dödsfall. Minimera risken för pendelfall genom att arbeta med förankringspunkten så rakt ovanför dig som möjligt. Låt inte pendelfall uppstå om det finns risk för personskada. Pendelfall medför en betydligt högre fallmarginal än vad som krävs för en självindragande enhet eller annat delsystem med variabel längd.
- 2.7 KOMPONENTERS KOMPATIBILITET:** Om inget annat anges är 3M-utrustning endast avsedd för komponenter och delsystem som är godkända av 3M. Ersättning eller utbyte mot icke godkända komponenter eller delsystem kan äventyra utrustningens kompatibilitet och påverka hela systemets säkerhet och tillförlitlighet.
- 2.8 KOPPLINGARS KOMPATIBILITET:** Kopplingar och kopplade komponenter anses kompatibla om de har en sådan utformning att de, oavsett hur de vänds och vrids, fungerar tillsammans så att deras storlek och form inte orsakar att öppningsmekanismerna öppnas oavsiktligt. Kontakta 3M om du har frågor om kompatibilitet.
- Kopplingar ska uppfylla EN 362. Kopplingar måste vara kompatibla med förankringar eller andra systemkomponenter. Använd inte utrustning som inte är kompatibel. Icke-kompatibla kopplingar kan lossna av misstag (se figur 5). Kopplingar måste vara kompatibla i storlek, form och styrka. Om den koppling till vilken en automatkrok eller karbinhake fäster är underdimensionerad eller har felaktig form kan det uppstå en situation där kopplingsdelen anbringar en kraft på automatkrokens eller karbinhakens (A) öppningsmekanism. Denna kraft kan orsaka att öppningsmekanismen öppnas (B), och att automatkroken eller karbinhaken lossnar från kopplingspunkten (C).
- 2.9 KOPPLING:** Automatkrokar och karbinhakar som används med denna utrustning ska vara självlåsande. Kontrollera att alla kopplingar är kompatibla i storlek, form och styrka. Använd inte utrustning som inte är kompatibel. Kontrollera att alla kopplingar är helt stängda och låsta.
- 3M:s kopplingar (automatkrokar och karbinhakar) är endast avsedda att användas enligt respektive produkts bruksanvisning. Figur 6 innehåller exempel på olämpliga anslutningar. Anslut inte automatkrokar och karbinhakar:
- A. Till en D-ring där annan koppling är fäst.
 - B. På ett sätt som kan orsaka att öppningsmekanismen belastas. Automatkrokar med stora öppningar ska inte anslutas till D-ringar i standardstorlek eller liknande föremål eftersom det orsakar en belastning på öppningsmekanismen om haken eller D-ringen vrids eller roterar, såvida inte automatkroken är utrustad med en öppningsmekanism som klarar 16 kN (3 600 lbf). Kontrollera automatkrokens märkning för att avgöra om den passar för din tillämpning.
 - C. I en falsk koppling, där delar som sticker ut på automatkroken eller karbinhaken fastnar i förankringen, och utan visuell bekräftelse tycks vara helt fastkopplade i förankringspunkten.
 - D. Till varandra.
 - E. Direkt till vävband, kopplingslinor eller omtagslinor (såvida inte tillverkarens instruktioner för både kopplingslinan och kopplingen specifikt tillåter sådan koppling).
 - F. Till ett föremål som är utformat eller har sådan storlek att automatkroken eller karbinhaken inte stängs, eller om det finns risk för utrullning.
 - G. På ett sätt som förhindrar kopplingsdonet från att vara korrekt riktat vid belastning.

3.0 INSTALLATION

☒ Installation av DBI-SALA betongkilförankring skall utföras eller ledas av en kompetent person.

- 3.1 PLANERING:** Gör en plan för fallskyddssystemet före montering av betongkilförankringen. Beakta alla faktorer som kan påverka säkerheten före, under och efter ett fall. Ta hänsyn till alla krav, begränsningar och specifikationer som anges i avsnitt 2 och tabell 1.

MONTERINGSHÅLETS PLATS: Minsta tillåtna avstånd från en kant eller ett hörn för montering av betongkilförankringen beror på betongens tjocklek och bredd. Krav på monteringshållets placering finns i Tabell 1. Placera inte hålet på en utsatt plats där is kan bildas kring förankringen. Om förankringen installeras i ett befintligt hål, kontrollera att hålet har korrekt diameter och djup enligt specifikationerna i Tabell 1. Vid osäkerhet, borra ett nytt hål på en ny plats enligt specifikationerna i Tabell 1.

- 3.2 INSTALLERA BETONGKILFÖRANKRINGEN:** Betongen som förankringen fästs i måste ha tryckhållfasthet minst 20,7 MPa (3 000 psi). Förankringen är inte avsedd att fästas i lättbetong, håltegel, tegel, murbruk, sten, trä eller något annat underlagsmaterial. Betongunderlaget måste ha tjocklek minst 12,7 cm. Bildtexten i Figur 2 kan användas som referens vid installationen. Gör så här för att installera betongkilförankringen:

1. Välj betongkonstruktion och hålplacering som uppfyller kraven i Tabell 1. Betongen får inte ha några sprickor.

☒ Före borrarning skall hålets placering kontrolleras med hänsyn till risken för att borra i elkablar eller andra strömförande komponenter.

2. Borra ett hål med djup minst 7,62 cm (3 tum) på önskad monteringsplats med slagborr och extra starkt 20 mm (3/4") betongborr.
3. Steg 2. Monteringshålet skall vara helt fritt från skräp så att betongkilförankringen kan utveckla maximal styrka. Blås ut allt skräp ur hålet med en gummiblåsa eller tryckluft. Om ett befintligt hål ska återanvändas, kontrollera noggrant med avseende på skräp och jämna ytor.
4. Steg 3. Placera tummen i förankringens roterande ring (A) och dra utlösaren (C) uppåt med två fingrar tills den är helt utdragen.
5. Steg 4. För in förankringen i monteringshålet tills frigöringspluggen (D) vilar mot betongytan och frigör sedan utlösaren (C).
6. Steg 5. Dra förankringens roterande ring (A) hårt uppåt för att fästa förankringen. Avståndet mellan undersidan av frigöringspluggens läpp och betongytan skall vara högst 6,35 mm (0,25 tum) (Figur 8).

- 3.3 TA BORT BETONGKILFÖRANKRINGEN:** Frigör betongkilförankringen genom att trycka frigöringspluggen (D) nedåt och dra uppåt i utlösaren (C). Om förankringen inte släpper kan man knacka på frigöringspluggen (D) och upprepa proceduren (se figur 10). Betongkilförankringen kan återanvändas om den inte har utsatts för krafter från ett fall och den måste godkännas vid besiktning enligt punkterna i Avsnitt 5 och Tabell 2.

☒ Gör inga försök inte att bända upp frigöringspluggen med verktyg eller att med kraft dra ut förankringen då det kan orsaka skador på förankringen (se Figur 10).

4.0 ANVÄNDNING

- 4.1 FÖRE VARJE ANVÄNDNING:** Kontrollera att arbetsområdet och det personliga fallskyddssystemet (PFAS) uppfyller alla villkor som anges i Avsnitt 2 och att en formell räddningsplan har upprättats. Kontrollera betongkilförankringen enligt "Användarens kontrollpunkter"- som finns i "Besiktnings- och underhållsloggen" (Tabell 2). Använd inte systemet om ett osäkert eller defekt tillstånd upptäcks vid besiktning. Ta systemet ur drift och förstör det eller kontakta 3M för utbyte eller reparation.

- 4.2 FALLSTOPPSANSLUTNINGAR:** Betongkilförankringen används med en helkroppssle och energiabsorberande livlina eller självindragande livlina (SRL-block). Koppla livlinan eller SRL-blocket mellan betongkilförankringens D-ring och selens bakre D-ring enligt instruktioner som medföljer livlinan eller SRL-blocket.

☒ Säkert arbetsområde: Arbeta aldrig i en position så att förankringen, i händelse av ett fall, kan belastas så att vinkeln mellan kraftriktningen och hålets centrumlinje är större än 90°.

☒ Horisontella livlinjeförbindelser: Concrete Wedge Anchor kan inte användas som en slutankringspunkt för en Horisontell Lifeline (HLL).

1 Kvalificerad person: En person med erkänd examen eller yrkesintyg och omfattande erfarenhet av fallskydd. Denna person måste vara väl insatt i konstruktion, analys, utvärdering och specifikation av fallskydd.

2 Kompetent person: En person som kan identifiera befintliga och förutsägbara risker i omgivningen och hälsovärdliga, riskfyllda eller farliga arbetsförhållanden för anställda och som har befogenhet att vidta omedelbara korrigerande åtgärder för att eliminera dessa risker och förhållanden.

5.0 BESIKTNING

☒ När produkten har tagits ur bruk får den inte användas igen förrän en kompetent person skriftligen intygat att den får användas.

- 5.1 BESIKTNINGSINTERVALL:** Betongkilförankringen skall besiktas med det intervall som anges i Avsnitt 1. Besiktningsprocedurerna beskrivs i "Besiktnings- och underhållslogg" (Tabell 2). Kontrollera alla övriga komponenter i fallskyddssystemet med de intervall och procedurer som anges i tillverkarens anvisningar.

☒ Betongkilförankringarna är försedda med en RFID-tag för radiofrekvensidentifiering. RFID-taggen kan användas tillsammans med en bärbar avläsningsenhet för att förenkla besiktning, inventering och upprättande av protokoll för fallskyddsutrustningen.

- 5.2 DEFEKTER:** Om osäkra eller defekta tillstånd upptäcks under besiktningen skall betongkilförankringen omedelbart tas ur bruk och 3M kontaktas för utbyte eller reparation. Gör inga försök att reparera fallskyddssystemet.
- 5.3 PRODUKTENS LIVSLÄNGD:** Fallskyddssystemets livslängd beror på arbetsförhållanden och underhåll. Det får användas så länge det uppfyller besiktningskraven.

6.0 UNDERHÅLL, SERVICE, FÖRVARING

- 6.1 RENGÖRING:** Rengör regelbundet betongkilförankringens metalledar med en mjuk borste, varmt vatten och mild tvålösning. Se till att delarna sköljs grundligt med rent vatten.
- 6.2 SERVICE:** Endast 3M eller parter med skriftligt godkännande från 3M får reparera utrustningen. Ta systemet ur drift och kontakta 3M för utbyte eller reparation om betongkilförankringen har utsatts för fallkraft eller vid kontroll visar tecken på osäkert eller defekt tillstånd.
- 6.3 FÖRVARING OCH TRANSPORT:** Förvara betongkilförankringen och tillhörande fallskyddsutrustning som inte används på sval, torr och ren plats skyddad mot direkt solljus. Undvik platser där det kan finnas kemiska ångor. Kontrollera komponenterna noggrant efter långvarig förvaring.

7.0 ETIKETTER

Etiketter på betongkilförankringen visas i figur 11. Etiketter som inte är helt läsliga skall bytas ut. Följande information finns på etiketterna:

 Läs alla instruktioner.

1) Installationsmått 2) Installerad produkt 3) Tillverkare 4) ID för tillsynsmyndighet och säkerhetsstandard

Tabell 2 – Besiktnings- och underhållslogg			
Besiktningsdatum:		Besiktning utförd av:	
Komponenter:	Besiktning: (Se avsnitt 1 avseende besiktningsintervall)	Användare	Kompetent person ¹
Betongkilförankring (Figur 2)	Kontrollera eventuella skador på betongkilförankringen: Leta efter sprickor, bucklor eller deformationer. Leta efter bockning eller slitage på huvudvajern (G), kilarna (F), stötdämparen (E), utlösaren (F) och D-ringen (A).	☐	☐
	Kontrollera hela enheten med avseende på korrosion.	☐	☐
	Kontrollera att kilarna (F) kan flyttas med utlösaren (C) och låses i läge. Kontrollera att kilarna och utlösaren löper smidigt och kan dras och frisläppas. Kontrollera eventuella skador, vridningar eller smuts på huvudvajern och indragningsvajern som kan hindra förankringens funktion.	☐	☐
Etiketter	Kontrollera att alla etiketter sitter säkert fast och är läsbara (se "Etiketter")	☐	☐
Konstruktion	Kontrollera att betongkonstruktionen uppfyller kraven i Tabell 1. Kontrollera att betongen inte har några sprickor och skador. Kontrollera att befintliga hål är fria från is och att ingen vald hållplacering kommer att utsättas för isbildning.	☐	☐
PFAS och övrig utrustning	Ytterligare utrustning för personligt fallskyddssystem (PFAS) (sele, SRL osv.), som används tillsammans med förankringssystemet, ska installeras och besiktas enligt tillverkarens anvisningar.	☐	☐

Serienummer:		Inköpsdatum:	
Modellnummer:		Datum för första användning:	

Korrigerande åtgärd/underhåll:	Godkänt av:	Nästa inspektion ska utföras:
	Datum:	
Korrigerande åtgärd/underhåll:	Godkänt av:	Nästa inspektion ska utföras:
	Datum:	
Korrigerande åtgärd/underhåll:	Godkänt av:	Nästa inspektion ska utföras:
	Datum:	
Korrigerande åtgärd/underhåll:	Godkänt av:	Nästa inspektion ska utföras:
	Datum:	
Korrigerande åtgärd/underhåll:	Godkänt av:	Nästa inspektion ska utföras:
	Datum:	
Korrigerande åtgärd/underhåll:	Godkänt av:	Nästa inspektion ska utföras:
	Datum:	
Korrigerande åtgärd/underhåll:	Godkänt av:	Nästa inspektion ska utföras:
	Datum:	
Korrigerande åtgärd/underhåll:	Godkänt av:	Nästa inspektion ska utföras:
	Datum:	
Korrigerande åtgärd/underhåll:	Godkänt av:	Nästa inspektion ska utföras:
	Datum:	
Korrigerande åtgärd/underhåll:	Godkänt av:	Nästa inspektion ska utföras:
	Datum:	
Korrigerande åtgärd/underhåll:	Godkänt av:	Nästa inspektion ska utföras:
	Datum:	
Korrigerande åtgärd/underhåll:	Godkänt av:	Nästa inspektion ska utföras:
	Datum:	
Korrigerande åtgärd/underhåll:	Godkänt av:	Nästa inspektion ska utföras:
	Datum:	

1 Kompetent person: En person som kan identifiera befintliga och förutsägbara risker i omgivningarna och hälsovådliga, riskfyllda eller farliga arbetsförhållanden för anställda och som har befogenhet att vidta omedelbara korrigerande åtgärder för att eliminera sådana risker och förhållanden.

GLOBALE PRODUKTGARANTIE, BESCHRÄNKTES RECHTSMITTEL UND HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG GARANTIE: FOLGENDES GILT STELLVERTRETEND FÜR ALLE GARANTIEEN ODER BEDINGUNGEN, EINSCHLIESSLICH STILLSCHWEIGEND ANGENOMMENER GARANTIEEN ODER BEDINGUNGEN HINSICHTLICH DER TAUGLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. Soweit gesetzlich nicht anders vorgeschrieben, werden bei 3M-Produkten für die Absturzsicherung werksseitige Mängel bei Verarbeitung und Material für einen Zeitraum von einem Jahr ab dem Datum der Installation oder der erstmaligen Benutzung durch den ursprünglichen Eigentümer garantiert. BESCHRÄNKTES RECHTSMITTEL: Nach schriftlicher Mitteilung an 3M wird 3M jedes Produkt ersetzen oder austauschen, bei dem durch 3M ein werksseitiger Material- oder Verarbeitungsfehler festgestellt wird. 3M behält sich das Recht vor, die Rücksendung des Produkts an das Werk zur Beurteilung der Garantieansprüche zu verlangen. Unter dieser Garantie sind keine Schäden am Produkt gedeckt, die auf Verschleiß, Missbrauch, Transportschäden, Versäumnis der Instandhaltung des Produkts oder sonstige außerhalb der Kontrolle von 3M liegende Schäden zurückzuführen sind. 3M trifft allein die Entscheidung über Produktzustand und Garantieoptionen. Diese Garantie gilt ausschließlich für den ursprünglichen Käufer und ist die einzige, die für Absturzsicherungsprodukte von 3M maßgeblich ist. Kontaktieren Sie bitte die Kunden-Service-Abteilung, um Unterstützung zu erhalten. HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG: SOWEIT NACH GELTENDEM RECHT ZULÄSSIG, IST 3M NICHT HAFTBAR FÜR UNMITTELBARE, MITTELBARE, BESONDERE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN JEDER ART, EINSCHLIESSLICH VON VERLUST VON GEWINN, DER IM ZUSAMMENHANG MIT DEN PRODUKTEN ENTSTEHT, UNGEACHTET DER ANGEFÜHRTEN RECHTSTHEORIE.	GARANTIA GLOBAL DO PRODUTO, REPARAÇÃO LIMITADA E LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE GARANTIA: A SEGUINTE É FEITA EM LUGAR DE TODAS AS GARANTIAS OU CONDIÇÕES, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO AS GARANTIAS OU CONDIÇÕES DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM. Salvo disposição em contrário pelas leis locais, os produtos de proteção contra quedas da 3M têm garantia contra defeitos de fábrica, quer no fabrico, quer nos materiais, por um período de um ano, a partir da data de instalação ou da primeira utilização pelo proprietário original. REPARAÇÃO LIMITADA: Após a notificação por escrito à 3M, a 3M irá reparar ou substituir qualquer produto que a 3M determinar ter um defeito de fábrica no fabrico ou nos materiais. A 3M reserva-se o direito de exigir que o produto seja devolvido às suas instalações para avaliação das solicitações de garantia. Esta garantia não cobre danos ao produto devidos ao desgaste, abuso, mau uso, danos durante o transporte, falha na manutenção do produto ou outros danos fora do controlo da 3M. A 3M será o único juiz da condição do produto e opções de garantia. Esta garantia aplica-se somente ao comprador original e é a única garantia aplicável aos produtos de proteção contra quedas da 3M. Entre em contacto com o departamento de atendimento ao cliente da 3M na sua área para obter assistência. LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE: NA MEDIDA DO PERMITIDO PELAS LEIS LOCAIS, A 3M NÃO SE RESPONSABILIZA POR QUAISQUER DANOS INDIRETOS, INCIDENTAIS, ESPECIAIS OU CONSEQUENTES, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO À PERDA DE LUCROS DE ALGUMA FORMA RELACIONADA COM OS PRODUTOS, INDEPENDENTEMENTE DA BASE LEGAL INVOCADA.
GLOBAL PRODUKTGARANTI, BEGRÆNSEDE RETSMIDLER OG BEGRÆNSNING AF GARANTIFORPLIGTELSE GARANTI: FØLGENDE ERSTATTER ALLE GARANTIER ELLER BETINGELSER, UNDERFØRSTÅEDE, HERUNDER DE UNDERFØRSTÅEDE GARANTIER ELLER BETINGELSER FOR SALGBARHED ELLER EGNETHED TIL ET SPECIFIKT FORMÅL. Bortset fra hvad der sikres ved gældende love, er 3M's produkter til faldsikring omfattet af en garanti mod fabriksdefekter i den håndværksmæssige udførelse og materialer i en periode på et år fra installationsdatoen eller den første ejers ibrugtagningssdato. BEGRÆNSEDE RETSMIDLER: Ved skriftlig henvendelse til 3M vil 3M reparere eller erstatte ethvert produkt, der af 3M vurderes at have en fabriksdefekt i den håndværksmæssige udførelse eller materialer. 3M forbeholder sig ret til at kræve produktet returneret til dets anlæg for at vurdere krav om garanti. Denne garanti dækker ikke skade på produktet slid, misbrug, forkert brug, transportskade, manglende vedligeholdelse af produktet eller anden skade uden for 3M's kontrol. 3M vil alene fastslå produktets tilstand og mulighederne for garanti. Denne garanti gælder kun for den oprindelige køber og er den eneste garanti gældende for 3M's produkter til faldsikring. Kontakt venligst 3M's kundeserviceafdeling i dit område for at få hjælp. BEGRÆNSNING AF GARANTIFORPLIGTELSE: I DEN UDSTRÆKNING DET TILLADES AF LOKALE LOVE ER 3M IKKE ANSVARLIG FOR NOGEN INDIREKTE, TILFÆLDIGE, SPECIELLE ELLER PÅFØLGENDE SKADER, HERUNDER MEN IKKE BEGRÆNSET TIL TAB AF FORTJENESTE, DER PÅ NOGEN MÅDE ER RELATERET TIL PRODUKTERNE UANSET DEN UDLAGTE JURIDISKE TEORI.	GARANTIE PRODUIT INTERNATIONALE, RECOURS LIMITÉ ET LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ GARANTIE : LES DISPOSITIONS SUIVANTES SONT PRISES EN LIEU ET PLACE DE TOUTES LES GARANTIES OU CONDITIONS, EXPRESSES OU IMPLICITES, Y COMPRIS LES GARANTIES OU CONDITIONS IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE SPÉCIFIQUE. À moins d'un conflit avec une législation locale, les produits antichute de 3M sont garantis contre les défauts de fabrication en usine et de matériaux pendant une période d'un an à compter de la date d'installation ou de la première utilisation par le propriétaire initial. RECOURS LIMITÉ : Sur demande écrite à 3M, 3M s'engage à réparer ou remplacer tout produit considéré par 3M comme souffrant d'un défaut de fabrication en usine ou de matériaux. 3M se réserve le droit d'exiger que le produit lui soit retourné pour une évaluation de la réclamation au titre de la garantie. Cette garantie ne couvre pas les dommages du produit liés à l'usure, aux abus, à la mauvaise utilisation, aux dommages liés aux transports, au manque d'entretien du produit ou tout autre dommage indépendant du contrôle de 3M. 3M sera l'unique juge de la condition du produit et des options de la garantie. Cette garantie ne s'applique qu'au propriétaire initial et elle constitue l'unique garantie s'appliquant aux produits antichute de 3M. Veuillez contacter le service à la clientèle 3M de votre région pour obtenir de l'assistance. LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ : DANS LES MESURES PERMISES PAR LA LÉGISLATION LOCALE, 3M N'EST PAS RESPONSABLE POUR TOUT DOMMAGE INDIRECT, ACCESSOIRE, SPÉCIFIQUE OU CONSÉCUTIF, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, LA PERTE DE PROFITS, LIÉE DE QUELQUE MANIÈRE QUE CE SOIT AUX PRODUITS, MALGRÉ LA THÉORIE JURIDIQUE REVENDIQUÉE.
GARANTÍA GLOBAL DE PRODUCTO, COMPENSACIÓN LIMITADA Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD GARANTÍA: LAS SIGUIENTES DISPOSICIONES PREVALECEERÁN SOBRE CUALQUIER GARANTÍA O CONDICIÓN, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS LAS CONDICIONES O GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN ESPECÍFICO. Salvo que la legislación local estipule lo contrario, los productos de protección contra caídas de 3M están garantizados contra defectos de fabricación de mano de obra y materiales durante un periodo de un año a partir de la fecha de instalación o del primer uso por parte del propietario original. COMPENSACIÓN LIMITADA: Tras recibir comunicación por escrito, 3M reparará o sustituirá los productos que considere que tienen un defecto de fabricación de mano de obra o materiales. 3M se reserva el derecho a solicitar la devolución del producto a sus instalaciones para evaluar las reclamaciones de garantía. Esta garantía no cubre los daños en el producto resultantes de desgaste, mal uso, uso indebido, daños durante el tránsito, mantenimiento inapropiado del producto o daños que escapen al control de 3M. 3M será el único con derecho a determinar el estado del producto y las opciones de garantía. Esta garantía puede ser utilizada únicamente por el comprador original y es la única que cubre los productos de protección contra caídas de 3M. Si necesita ayuda, póngase en contacto con el departamento de servicios de atención al cliente de 3M. LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD: EN LA MEDIDA QUE LO PERMITA LA LEGISLACIÓN LOCAL, 3M NO SE RESPONSABILIZARÁ DE LOS DAÑOS INDIRECTOS, FORTUITOS, ESPECIALES O RESULTANTES, INCLUIDA LA PÉRDIDA DE GANANCIA, RELACIONADOS DE MANERA ALGUNA CON LOS PRODUCTOS, INDEPENDIENTEMENTE DE LOS FUNDAMENTOS LEGALES QUE SE ALEGUEN.	GLOBAALI TUOTETAKUU, RAJATTU KORVAUS JA VASTUUNRAJOITUS TAKUU: SEURAAVA ON LAADITTU KAIKKIIEN SUORIEN TAI EPÄSUORIEN TAKUIDEN TAI EHTOJEN SIJAAN, MUKAAN LUKIEN EPÄSUORAT TAKUUT MYNTIKELPOISUUDESTA TAI SOPIVUUDESTA TIETYYN TARKOITUKSEEN. Ellei muutoin paikallisissa laeissa säädetä, 3M-putoamisenestotuotteilla on yhden vuoden takuu valmistusvirheitä ja materiaalivirheitä koskien asennuspäivästä tai alkuperäisen käyttäjän ensimmäisestä käyttöpäivästä alkaen. RAJATTU KORVAUS: Kirjallisella 3M:lle lähetetyllä ilmoituksella 3M korjaa tai vaihtaa kaikki tuotteet, joissa on 3M:n määrättemmä valmistus- tai materiaalivirhe. 3M pidättää oikeuden vaatia tuotetta palautettavaksi tehtaalte takuuvaatimusten arvioimiseksi. Tämä takuu ei kata kulumisesta, tuotteen väärinkäytöstä, kuljetusvahingoista tai tuotteen epäonnistuneesta huollosta aiheutunutta vauriota tai muuta vauriota, johon 3M ei pysty vaikuttamaan. Tuotteen kunnosta ja takuuvaihtoehtoista päätökseen tekee ainoastaan 3M. Tämä takuu koskee vain alkuperäistä ostajaa, ja sitä sovelletaan ainoastaan 3M:n putoamisenestotuotteisiin. Ota yhteyttä paikalliseen 3M:n asiakaspalveluun saadaksesi apua. VASTUUNRAJOITUS: PAIKALLISTEN LAKIEN SALLIMISSA MÄÄRIN 3M EI OLE VASTUUSSA MISTÄÄN EPÄSUORASTA, SATTUMUNVARAISESTA, ERITYISESTÄ TAI AIHEUTUNEESTA VAHINGOSTA, MUKAAN LUKIEN, MUTTA SIIHEN KUITENKAAN RAJOITTUMATTA, TUOTTOJEN MENETTÄMINEN, MILLÄÄN TAVALLA TUOTTEISIIN LIITTYVYEN OIKEUSTEORIASTA HUOLIMATTA.
GLOBAL PRODUKTGARANTI, BEGRÄNSAD KOMPENSATION OCH BEGRÄNSAD ANSVARSSKYLDIGHET GARANTI: FÖLJANDE GÄLLER SOM ERSÄTTNING FÖR ALLA GARANTIER ELLER VILLKOR, UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, INKLUSIVE UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER ELLER VILLKOR FÖR SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL. Såvida inte annat stipuleras i lokala lagar, garanteras 3M:s fallskyddsprodukter mot fabriktionsfel avseende tillverkning och material under en period av ett år från datum för ursprunglig ägares installation eller första användning. BEGRÄNSAD KOMPENSATION: Efter skriftlig avisering till 3M, kommer 3M att reparera eller byta ut varje produkt, som av 3M fastställts vara behäftad med fabriktionsfel vad gäller tillverkning eller material. 3M förbehåller sig rätten att kräva att produkt returneras till företagets anläggning för utvärdering av garantianspråk. Denna garanti omfattar inte produktskada till följd av slitage, felaktig användning, missbruk, skada under transport, underlitenhet att sköta produkten eller annan skada utom 3M:s kontroll. 3M är ensam bedömare av produktskick och garantialternativ. Denna garanti avser enbart den ursprunglige köparen och är den enda garanti som gäller för 3M:s fallskyddsprodukter. Kontakta 3M:s kundtjänstavdelning i din region för assistans. BEGRÄNSNING AV ANSVARSSKYLDIGHET: I DEN OMFATTNING SOM TILLÅTS AV LOKALA LAGAR, ANSVARAR 3M INTE FÖR NÅGRA INDIREKTA, OFÖRUTSEDDA, SPECIELLA ELLER FÖLJDJSKADOR, INKLUSIVE MEN INTE BEGRÄNSAT TILL FÖRLUST AV VINSTER, VILKA PÅ NÅGOT SÄTT HÄNFÖRTS TILL PRODUKTERNA, OAVSETT HÄVDAD RÄTTSLIG GRUND.	GARANZIA GLOBALE SUL PRODOTTO, RIMEDIO LIMITATO E LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ GARANZIA: LA SEGUENTE GARANZIA SOSTITUISCE TUTTE LE GARANZIE O CONDIZIONI, ESPRESSE O IMPLICITE, COMPRESSE LE GARANZIE O CONDIZIONI IMPLICITE DI COMMERCIALITÀ O IDONEITÀ PER UN PARTICOLARE SCOPO. Salvo ove diversamente specificato dalle leggi locali, i prodotti di protezione anticaduta 3M sono garantiti da difetti di fabbricazione e dei materiali per un periodo di un anno dalla data di installazione o di primo utilizzo da parte del proprietario originale. RIMEDIO LIMITATO: previa comunicazione scritta a 3M, 3M riparerà o sostituirà qualsiasi prodotto in cui 3M avrà individuato un difetto di fabbricazione o dei materiali. 3M si riserva il diritto di richiedere la restituzione del prodotto all'impianto per la valutazione della richiesta di risarcimento in garanzia. La presente garanzia non copre i danni al prodotto causati da usura, abuso, utilizzo errato, trasporto o mancata manutenzione del prodotto o altri danni avvenuti fuori dal controllo di 3M. 3M è la sola che potrà giudicare le condizioni del prodotto e le opzioni di garanzia. La presente garanzia è valida solo per l'acquirente originale ed è l'unica applicabile ai prodotti di protezione anticaduta 3M. Per assistenza, contattare il Servizio Clienti di 3M della propria area. LIMITAZIONE DI RESPONSABILITÀ: NELLA MISURA CONSENTITA DALLE LEGGI LOCALI, 3M NON RISPONDE DI EVENTUALI DANNI INDIRETTI, INCIDENTALI, SPECIALI O CONSEGUENZIALI COMPRESI, SENZA LIMITAZIONE, DANNI PER PERDITA DI PROFITTO, IN QUALSIASI MODO COLLEGATI AI PRODOTTI INDEPENDENTEMENTE DALLA TEORIA LEGALE ASSERTITA.
WERELDWIJDE PRODUCTGARANTIE, BEPERKTE VERHAALSMOGELIJKHEID EN BEPERKING VAN AANSPRAKELIJKHEID GARANTIE: DE VOLGENDE BEPALING VERVANGT ALLE GARANTIES OF VOORWAARDEN, EXPLICIET OF IMPLICIET, INCLUSIEF DE IMPLICIETE GARANTIES OF VOORWAARDEN VAN VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL. Tenzij anders is bepaald door lokale wetgeving, zijn valbeschermingsproducten van 3M voorzien van een garantie op fabrieksfouten door fabricage- en materiaalgebreken gedurende een periode van één jaar na de datum van installatie of het eerste gebruik door de oorspronkelijke eigenaar. BEPERKTE VERHAALSMOGELIJKHEID: Na schriftelijke kennisgeving aan 3M zal 3M eender welk product repareren of vervangen waarvan 3M heeft vastgesteld dat het een fabrieksfout heeft door een fabricage- of materiaalgebrek. 3M behoudt zich het recht voor om te eisen dat het product naar zijn vestiging wordt gereetourneerd om garantieanspraken te beoordelen. Deze garantie is niet van toepassing op productschade door sluitage, oneigenlijk gebruik, misbruik, transpotschade, nalatigheid bij onderhoud van het product of andere schade waarover 3M geen controle heeft. 3M zal als enige oordelen over de toestand van het product en garantieopties. Deze garantie is alleen van toepassing op de oorspronkelijke koper en is de enige garantie die van toepassing is op valbeschermingsproducten van 3M. Neem contact op met de klantendienst van 3M voor uw regio als u assistentie wenst. BEPERKING VAN AANSPRAKELIJKHEID: VOOR ZOVER TOEGESTAAN DOOR LOKALE WETGEVING, IS 3M NIET AANSPRAKELIJK VOOR ENIGE INDIREKTE, INCIDENTELE, SPECIALE OF GEVOLGSCHADE, INCLUSIEF, MAAR NIET BEPERKT TOT, WINSTVERLIES, DIE OP ENIGE WIJZE VERBAND HOUDT MET DE PRODUCTEN, ONGEACHT DE RECHTSLEER DIE WORDT AANGEHAALD.	GLOBAL PRODUKTGARANTI, BEGRENSET AVHJÆLP OG BEGRÆNSNING AF ERSTATNINGSANSVAR GARANTI: DET FØLGENDE KOMMER I STEDET FOR ALLE GARANTIER ELLER VILKÆR, UTTRYKKELIGE ELLER UNDERFØRSTÅTTE, INKLUDERT DE UNDERFØRSTÅTTE GARANTIENE ELLER VILKÆRENE OM SALGBARHED ELLER EGNETHED FOR ET BESTEMT FORMÅL. Med mindre annet er bestemt av lokale lover, er 3Ms fallsikringsprodukter garantert mot fabrikasjonsfeil i håndverksmessig utførelse og materialer for en periode på ett år fra installasjonsdatoen eller første bruk av den opprinnelige eieren. BEGRENSET AVHJÆLP: Ved skriftlig melding til 3M, vil 3M reparere eller erstatte ethvert produkt som av 3M fastslås å ha en fabrikasjonsfeil i håndverksmessig utførelse eller materialer. 3M forbeholder seg retten til å kreve at produktet blir levert tilbake til fabrikken for evaluering av garantikrav. Denne garantien dekker ikke produktskade grunnet slitasje, misbruk, skade i transit, unnlatelse av å vedlikeholde produktet eller annen skade utenfor 3Ms kontroll. 3M vil være den eneste til å bedømme produktvilkår og garantialternativer. Denne garantien gjelder kun den opprinnelige kjøperen og er den eneste garantien som er anvendelig for 3Ms fallsikringsprodukter. Vennligst kontakt 3Ms kundeserviceavdeling i ditt område for hjelp. BEGRENSNING AV ERSTATNINGSANSVAR: I DEN UTSTREKNING DET ER TILLATT AV LOKALE LOVER, ER IKKE 3M ERSTATNINGSANSVARLIG FOR NOEN SOM HELST INDIREKTE, HENDELIGE, SPESEIELLE ELLER FØLGEMESSIGE SKADER INKLUDERT, MEN IKKE BEGRENSET TIL TAB AV FORTJENESTE, PÅ NOEN SOM HELST MÅTE FORBUNDET MED PRODUKTENE, UAVHENGIG AV HVILKEN JURIDISK TEORI SOM PÅBEROPES.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА НА ИЗДЕЛИЕ, ЧАСТИЧНОЕ ВОЗМЕЩЕНИЕ УЩЕРБА И ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ГАРАНТИЯ: НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЗАМЕНЯЕТ ВСЕ ДРУГИЕ ГАРАНТИИ, ЯВНЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ ГАРАНТИИ КОММЕРЧЕСКОГО УСПЕХА ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКОЙ-ЛИБО КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ. Если иное не предусмотрено местным законодательством, на системы для защиты от падения компании 3М распространяется гарантия на отсутствие заводских дефектов изготовления и материалов сроком на один год с момента установки или первого использования первоначальным владельцем. ЧАСТИЧНОЕ ВОЗМЕЩЕНИЕ УЩЕРБА: После получения письменного уведомления компания 3М обязуется осуществить ремонт или замену любого изделия, которое, по определению компании 3М, имеет заводской дефект изготовления или материалов. Компания 3М оставляет за собой право потребовать, чтобы изделие было возвращено на предприятие для оценки обоснованности претензий по гарантии. Данная гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в результате износа, неправильного обращения, неправильного использования, повреждения при транспортировке, на дефекты, вызванные техническим обслуживанием, или другие дефекты, не подлежащие контролю компании 3М. Только компания 3М будет принимать решение в отношении состояния изделия и вариантов гарантийного обслуживания. Данная гарантия распространяется только на первоначального покупателя и является единственной гарантией, применяемой к системам для защиты от падения компании 3М. Пожалуйста, свяжитесь с отделом обслуживания клиентов компании 3М в вашем регионе для получения помощи. ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ: В ПРЕДЕЛАХ, ДОПУСКАЕМЫХ МЕСТНЫМИ ЗАКОНАМИ, КОМПАНИЯ 3М НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КАКОЙ-ЛИБО КОСВЕННЫЙ, СЛУЧАЙНЫЙ, ОСОБЫЙ ИЛИ ПОСЛЕДУЮЩИЙ УЩЕРБ, ВКЛЮЧАЯ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, ПОТЕРЮ ПРИБЫЛИ, КАКИМ-ЛИБО ОБРАЗОМ ОТНОСЯЩУСЯ К ПРОДУКЦИИ НЕЗАВИСИМО ОТ ПРАВОВОЙ ТЕОРИИ.	
--	--



Fall Protection

USA

3833 SALA Way
Red Wing, MN 55066-5005
Toll Free: 800.328.6146
Phone: 651.388.8282
Fax: 651.388.5065
3Mfallprotection@mmm.com

Brazil

Rodovia Anhanguera, km 110
Sumaré - SP
CEP: 13181-900
Brasil
Phone: 0800-013-2333
falecoma3m@mmm.com

Mexico

Av. Santa Fe No. 190
Col. Santa Fe, Ciudad de Mexico
CP 01219, Mexico
Phone: 01 800 120 3636
3msaludocupacional@mmm.com

Canada

260 Export Boulevard
Mississauga, ON L5S 1Y9
Phone: 905.795.9333
Toll-Free: 800.387.7484
Fax: 888.387.7484
3Mfallprotection-ca@mmm.com

EMEA (Europe, Middle East, Africa)

EMEA Headquarters:
Le Broc Center
Z.I. 1re Avenue - BP15
06511 Carros Le Broc Cedex
France
Phone: + 33 04 97 10 00 10
Fax: + 33 04 93 08 79 70
informationfallprotection@mmm.com

Australia & New Zealand

137 McCredie Road
Guildford
Sydney, NSW, 2161
Australia
Toll-Free : 1800 245 002 (AUS)
Toll-Free : 0800 212 505 (NZ)
3msafetyaucs@mmm.com

Asia

Singapore:
1 Yishun Avenue 7
Singapore 768923
Phone: +65-6450 8888
Fax: +65-6552 2113
TotalFallProtection@mmm.com

China:

38/F, Maxdo Center, 8 Xing Yi Rd
Shanghai 200336, P R China
Phone: +86 21 62753535
Fax: +86 21 52906521
3MFallProtecton-CN@mmm.com

Korea:

3M Koread Ltd
20F, 82, Uisadang-daero,
Yeongdeungpo-gu, Seoul
Phone: +82-80-033-4114
Fax: +82-2-3771-4271
TotalFallProtection@mmm.com

Japan:

3M Japan Ltd
6-7-29, Kitashinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo
Phone: +81-570-011-321
Fax: +81-3-6409-5818
psd.jp@mmm.com

WEBSITE:
3M.com/FallProtection



EU DECLARATION OF CONFORMITY:
3M.com/FallProtection/DOC