



Fall Protection Equipment
Instruction Manual

Équipement de protection
antichute
Manuel d'instruction

Equipo de Protección
Contra Caídas
Manual de Instrucción

A decorative graphic in the bottom right corner consisting of several parallel red lines that fan out from the bottom right towards the center of the page.



TABLE OF CONTENTS

PAGE	DESCRIPTION
3	General Warnings and Definitions
4	User Instructions and Information for a Fall Protection Program
4-5	Listing of CSA Standards for Fall Protection Equipment & ANSI and OSHA Fall Protection Related Standards
6	General Product Instructions <ul style="list-style-type: none">• Materials• General Precautions• Warning
6-7	Inspection <ul style="list-style-type: none">• What to Look For• Warnings and Information Regarding Cleaning CSA Harness Classification Descriptions
8	CSA Harness Classification Descriptions (continued) OSHA Full Body Harness Descriptions Full Body Harness Selection and Sizing Information Donning Instructions for Vest / “H” Style Harnesses
9	Donning Instructions for Vest / “H” Style Harnesses (continued) Donning Instructions for Cross Chest / “X” Style Harnesses
10	Warning “Y” Lanyards Harness Load Indicator Description and Inspection Process Suspension Intolerance Strap
11-12	Body Belt Descriptions CSA Type 2 (ANSI Class I) <ul style="list-style-type: none">• Body Belt Warning (inappropriate usage)• Body Belt Sizing Information• Body Belt Sizing (sizing reference)• Body Belt Usages Lifeline Information
12	Energy Absorbers <ul style="list-style-type: none">• Family of Lanyard with Min and Max Weight• Cautions for Lanyards & Energy Absorbers (improper usage)
13	Chart Energy Absorber Deployment Distance vs Worker Weight Varied by Free Fall Distance
14	Fall Clearance Calculation Explanations and Information <ul style="list-style-type: none">• Example of Fall Clearance Calculation• Warning
15	Fall Clearance Calculation Pictograms and Examples

GENERAL WARNINGS AND DEFINITIONS

WARNING:

1. Read these instructions carefully and completely. FAILURE TO OBSERVE THE LIMITATIONS, CAUTIONS AND WARNINGS IN THESE INSTRUCTIONS CAN RESULT IN AN EXPOSURE TO A FALL FROM WHICH SERIOUS INJURY, DISABILITY OR DEATH MAY OCCUR.
2. All users of fall protection equipment must be in good health, must not have a medical history of conditions that could be aggravated by a fall, and or suspension, must be mentally fit and must not be under the influence of alcohol or drugs.

DEFINITIONS

Chest Strap (shoulder strap retainer) full body harness webbing that maintains the position of the shoulder straps on the user.

Dorsal the location on a full body harness that corresponds to the area on the back of the user that falls between elevations that are 50 mm (2 in) above and 50 mm (2 in) below the shortest line joining the undersides of the armpits.

Energy Absorber any device that dissipates kinetic energy, limits deceleration forces during fall arrest, and does not return kinetic energy to the system or into the human body.

Fall Arrest System (FAS) the collection of equipment components that are configured to arrest a fall.

Frontal the location on a full body harness that corresponds to the area on the front of the user that falls between elevations that are 100 mm (4 in) below the navel and 100 mm (4 in) below the underside of the armpits.

Full Body Harness a body-holding device that includes shoulder, chest, and thigh straps.

Fall Restrict System (FRS) a combination of a work positioning system (WPS) and fall restricting equipment (FRE).

Lanyard a flexible line or strap used to secure a worker or an energy absorber to a lifeline, anchorage, or anchorage connector.

Maximum Arrest Force (MAF) the maximum force imposed on the dropping test mass during the arrest of the test mass by the device.

Positioning Lanyard a lanyard used to connect a worker to an anchorage or anchorage connector for the purpose of holding or suspending the worker at the desired location.

Travel Restraint System (TRS) an assembly of components that, when properly assembled and used together and when connected to a suitable anchorage, prevents a worker from reaching an unprotected edge or opening where a fall could occur. A TRS is not intended for use as a work positioning system or FAS.

Work Positioning System (WPS) an assembly of components that, when properly assembled and used together, supports a worker in a position or location so that the worker's hands are free in the work position. A WPS is not intended for use as an FAS.

Shoulder Strap full body harness webbing that passes over the shoulder of the user.

Sternal the location on a full body harness that corresponds to the area on the front of the user that falls between the elevation of the underside of the armpits and the elevation that is 100 mm (4 in) below the underside of the armpits.

Sub-Pelvic Strap full body harness webbing that passes under the buttocks but not between the legs and is intended to transfer most of a fall arrest force to this area of the body.

Newton (N) the unit of force which when applied to one kilogram mass, would experience an acceleration of one meter per second squared.

KiloNewton (kN) 1,000 Newtons = 225 lbf

Kilogram (kg) 1kg = 2.2 pounds



USER INSTRUCTIONS & INFORMATION FOR A FALL PROTECTION PROGRAM

It is required that all users of Fall Protection products must be trained in their proper use, inspection and care. A Fall Protection Program must be established prior to use of these products and consideration given to (but not limited to) the following;

Review Prevention versus Protection by evaluating the following:

- Identify all the specifics of the job or project processes and potential hazards
- Can the hazard be eliminated?
- What are the environmental conditions and do they change?
- Is personal protection equipment required?
- Is there a potential for a fall?
- What is the fall distance?
- What is the workers weight c/w with tools?
- What force levels will be exerted on the body in the event of a fall?
- Is there a potential swing fall hazard?

PROCEDURES

Must be written to deal with each hazard and must include (but not limited to) the following considerations:

- Selection of the proper approved equipment
- Instructions for proper use, inspection and care
- Determine who will be authorized and trained to use the equipment
- Is there a rescue/recovery established procedure

- A review of all pertinent local & Government regulations and standards (see table below)
- Proper care and storage

TRAINING

- Must cover proper use, care, limitations and maintenance of equipment
- Defines who is responsible for overall supervision and training
- Must cover all procedures and ensure understanding of product use and limitations

INSPECTION / MAINTENANCE

- Keep records of product inspections, certifications and recertifications
- Follow manufactures recommendations
- Tag and remove from service any questionable equipment immediately

REVIEW AND EVALUATE YOUR PROGRAM

- With supervisors and workers
- Any changes required?
- Monitor the work area
- Have task requirements changed?
- Is the program effective and efficient?

Note: Distance of allowable Free Fall will vary according to state or provincial regulations / standards.

WARNING

During a rescue, the line or lines should be attached only to the single-mounted back D-ring and/or to both shoulder-mounted sliding D-rings.

STANDARDS TABLE

CURRENT CSA FALL PROTECTION EQUIPMENT STANDARDS	
CSA maintains a portfolio of equipment standards organized under the Z259 series of standards for fall protection components. A list of these standards is given below:	
CSA-Z259.1-05	Body Belts and Saddles for Work Positioning and Travel Restraint
CA/CSA Z259.2.5-17	Fall Arresters, Vertical Lifelines and Rails
CAN/CSA Z259.2.2-17	Self-Retracting Devices for Personal Fall-Arrest Systems
CSA Z259.15-17	Anchorage
CAN/CSA-Z259.2.3-16	Descent Control Devices

CAN/CSA-Z259.10-18	Full Body Harnesses
CSA-Z259.11-17	Energy Absorbers and Lanyards
CAN/CSA-Z259.12-16	Connecting Components for Personal Fall Arrest Systems (PFAS)
Z259.13-16	Flexible Horizontal Lifelines
CAN/CSA-Z259.14-15	Fall Restrict Equipment for Wood Pole Climbing
Z259.16-15	Fall Protection Systems Design Code

Comprehensive list of ANSI & OSHA fall protection related standards

ANSI Z359	Fall Protection Code
ANSI Z359.0-2012	Definitions and Nomenclature Used for Fall Protection and Fall Arrest
ANSI Z359.1-1992 (R1999)	Safety Requirements for Personal Fall Arrest Systems, Subsystems and Components - (Historical Document)
ANSI Z359.1-2007	Safety Requirements for Personal Fall Arrest Systems, Subsystems and Components
ANSI Z359.2-2007	Minimum Requirements for a Comprehensive Managed Fall Protection Program
ANSI Z359.3-2007	Safety Requirements for Positioning and Travel Restraint Systems
ANSI Z359.4-2013	Safety Requirements for Assisted-Rescue and Self-Rescue Systems, Subsystems and Components
ANSI Z359.6-2009	Specifications and Design Requirements for Active Fall Protection Systems
ANSI Z359.11-2014	Safety Requirements for Full Body Harnesses
ANSI Z359.12-2009	Connecting Components for Personal Fall Arrest Systems
ANSI Z359.13-2013	Personal Energy Absorbers and Energy Absorbing Lanyards
ANSI Z359.14-2014	Safety Requirements for Self-Retracting Devices for Personal Fall Arrest and Rescue Systems
ANSI Z359.15-2014	Safety Requirements for Single Anchor Lifeline and Fall Arrestors for Personal Fall Arrest and Rescue Systems
ANSI Z359.16-2016	Safety Requirements for Climbing Ladder Fall Arrest Systems
ANSIZ259.18 - 2017	Safety Requirements for Anchorage Connectors for Active Fall Protection Systems
ANSI A10	Safety Requirements for Construction and Demolition Operations
ANSI Z117	Confined Spaces
ANSI Z535	Safety Signs and Colors
OSHA 1910.66 App C	Fall Protection for General Industry
OSHA 1926 Subpart M App C	Fall Protection for General Industry
OSHA 1918	Long Shoring Industry



GENERAL PRODUCT INSTRUCTIONS

Equipment users must be fully trained and familiar with all regulatory requirements, safety rules and procedures applicable to the workplace in which the fall protection equipment is to be used. If in doubt, review your concerns with your supervisor or safety director. These instructions are not a substitute for a formal written fall protection training program.

MATERIALS

Be certain your equipment is adequate for the work to be conducted. If in doubt, review your concerns with your supervisor or safety director.

Polyester Rope has great UV resistance, great abrasion resistance, flexible, good chemical resistance at ambient temperature, stronger than nylon and does not lose strength when wet.

(Co-Polymer) Lifeline Rope is well suited for use in fall protection applications. It has good UV resistance, resists abrasion and is constructed of continuous “knotless” fibers. It provides high tensile strength and is light weight for easier handling.

Static Kernmantle Ropes (both Nylon & Polyester) are the ideal choice for life safety and rescue applications. These ropes are manufactured with the load bearing fibers in the core, surrounded by a durable sheath designed to protect the core fibers from abrasion, dirt and harmful UV rays.

Polyester Webbing is excellent for durability, ease of cleaning, UV, abrasion and chemical resistance. Most of our products manufactured with polyester webbings are also FR (flame retardant) treated to enhance user safety.

GENERAL PRECAUTIONS

Ensure that you have had proper training for the tasks to be conducted and that you understand your local safety rules, procedures and regulations. If in doubt, review your concerns with your supervisor or safety director.

WARNING

Any unit which has arrested a fall, **MUST BE** removed from service immediately and not re-used. Destroy the unit and replace it with new equipment.

Select the right kind of equipment for the job. A full body harness should be worn whenever a potential fall is present.

- Never Modify equipment. Equipment must be removed from service when any questionable signs of wear and or damage are found during your pre-use inspection.
- The back D-ring on a harness is designed for attachment of Fall Arresting devices such as Energy Absorbing Lanyards and Retractable Lifelines. Hip D-rings on harnesses and belts are for Travel Restraint and/or Work Positioning service. Always consult product instructions for the proper attachment point. Never attach tools or anything other than a fall protection system connector to a D-ring. Note: PIP Canada equipment with double locking snap hooks reduces the possibility of accidental disengagement, or roll-out, from a D-ring. Always visually ensure proper connections and hardware compatibility.
- Never use fall protection safety products for uses other than as defined by the manufacturer.

INSPECTION

Always inspect your equipment for wear, deterioration, malfunction or damage prior to every use. In addition, a verification inspection should be carried out by a trained competent person annually. Written records of such inspections should be retained on file.

OSHA defines a competent person as one who is capable of identifying hazardous or dangerous conditions in the personal fall arrest system or any component thereof, as well as in their application and use with related equipment.

It is common practice that Fall Arrest products be replaced every 5 years, PIP Canada recommends no set timeline as long as it passes pre-inspections and annual inspections.

WHAT TO LOOK FOR WHEN INSPECTING YOUR EQUIPMENT

Inspections should include but not be limited to:

- Inspect for missing or unreadable labels, markings and warnings.
- Inspect for missing parts and or components.

Also inspect products as per PIP Canada's recommendations below:

WEBBING: Examine both sides of all webbings. Flex the webbing over your fingers, bending it to expose any signs of damage.

Check webbing at all reinforcing points carefully for wear from fastening and unfastening buckles and attaching double locking snap hooks. Look for cut, pulled or broken stitches as well as frayed or damaged strands in the web. Discoloured, brittle, or melted fibers may be signs of chemical, paint, solvent, excessive heat damage.

HARDWARE: Examine D-rings and all other metal components for wear, corrosion and or cracks that may be a sign of metal fatigue. Also check for sharp or rough edges that could damage the webbing. Check the wear pad on D-rings, double locking snap hooks and connectors for excessive wear. Check that D-rings pivot freely. Tongue buckles should have rollers that turn freely, tongues should not be bent, must move freely and must overlap the buckle frame. Check that friction or quick-release buckles are not bent or distorted and engage correctly.

Double Locking Snap Hooks and Carabiners should function smoothly and not be bent or wobbly. Check that the spring closes the gate securely against the snap nose. Double locking snap hooks should hold the gate in its closed position with no opening gap.

D-RING PAD: Check the D-ring pad to ensure there are no cracks, rips, or deformations.

RIVETS: Make sure rivets hold tightly and have not pulled through the webbing.

Rivets should not be bent; bent rivets will fail under stress.

GROMMETS: Grommets must be tight, not bent or broken. Check for corrosion, dents, sharp edges or cracks. Discard a unit with missing grommets or extra holes present.

LIFELINES/ROPES/CABLES: Check that rope is free of knots and is consistent in diameter. Discard a knotted rope lanyard or lifeline. Examine the full length of the rope, rotating it as you go, and separating the three strands to look for worn, broken or cut fibers. Look for damage that might be caused by welding, chemicals, paints, or by exposure to heat sources. 3 Strand rope splices should have minimum five tucks and the splice should be secured from unravelling.

WARNING

Never attempt to repair damaged equipment. Remove it from service immediately and do not re use.

PIP Canada recommends cleaning safety equipment periodically by washing per the manufacturer's directions as needed. This should be done in conjunction with verification inspections. It is important to remove surface dirt and grime from the product as accumulated soil can mask damage. Webbing or rope can be cleaned by sponging with a mild solution of hand soap and cold / lukewarm water. Equipment should then be wiped with a clean cloth and hung to dry away from direct sunlight or excessive heat.

WARNING

Do not use solvent based cleaners as solvents may cause deterioration to webbing.

HARNES CLASSIFICATIONS (CSA)

FALL ARREST (A): Designed to arrest a fall from an elevated work area. The primary goal is to minimize the severity of injury to the worker. Fall energy absorption and activation time is the most critical criteria.



CONTROLLED DESCENT (D): A system that supplies a fast means of exit from an elevated work area. Must be used in conjunction with a fall arrest system.

CONFINED ENTRY AND EXIT (E): Designed to transport and support the user during entry into and exit from confined spaces. Must be used in conjunction with a fall arrest system.

LADDER CLIMBING (L): Designed for use with a fall arrest system mounted onto or adjacent to ladders and towers.

WORK POSITIONING (P): Holds a worker in place with their hands free to conduct work. It is designed to help prevent a fall, not arrest one.

FULL BODY HARNESSES

An OSHA FALL ARRESTING HARNESS (CSA Group A) incorporates both leg and shoulder straps secured about the wearer in such a manner as to spread the impact forces of a fall over the buttocks, thighs, shoulders and chest. It also has a fall arrest D-ring permanently attached to the upper middle of the back for connection to Energy Absorbing safety component. The arresting force on a falling worker wearing a full body harness may not exceed 1800lbs /8kN.

An OSHA FALL ARRESTING SUSPENSION HARNESS (CSA Groups AD) has two permanently attached suspension D-rings, usually positioned in the lower front portion of the harness, to provide stable, secure and comfortable support. It also has a fall arrest D-ring permanently attached to the upper middle of the back for connection to a separate anchor point. Models are also available that include a front D-ring.

An OSHA FALL ARREST RETRIEVAL HARNESS (CSA Groups AE) has two retrieval D-rings attached to the shoulders and a fall arrest D-ring attached to the upper middle of the back.

An OSHA FALL ARRESTING LADDER CLIMBING HARNESS (CSA Groups AL) has a D-ring mounted on the front for attachment to a fall arresting device on a ladder climbing system.

An OSHA FALL ARREST WORK POSITIONING HARNESS (CSA Groups AP) has a positioning D-ring attached to each side and a fall arrest D-ring attached to the upper middle of the back.

FULL BODY HARNESS SELECTION AND SIZE

Always select the proper harness with the correct attachment points to meet all the possible requirements of your job. A fall arresting harness is required where work must be done in elevated positions and there is a risk of a fall. A positioning harness is needed if a worker must be held in place with their hands free to work. A suspension harness is required when it is necessary to position and support a worker from above. A retrieval harness is needed if a fast means of exit from a work site might be necessary. Make sure you have the correct size of harness. The harness should fit snugly and comfortably over your work clothes. Leg straps must wrap around each leg and adjusted snugly. The shoulder & chest straps must be adjusted to allow full range of motion, yet positioned to support and contain the user in the event of a heads first fall. A proper sized harness should have enough of the strap left over to tuck into the keepers or loops provided. Fall protection training must cover proper donning and adjustment instructions for the equipment you have selected for use.

DONNING INSTRUCTIONS FOR FULL BODY HARNESSES:

VEST (or "H") STYLE HARNESSES:

STEP 1: Pick up the harness by the back D-ring. The letter "A" on the Back D-ring Pad will allow you to distinguish between the front and back of the harness.

Note: On some models, the leg straps of the harness are a different colour to help identify the lower portion of the harness and aid the donning process. Before donning, ensure that the waist belt (if equipped) is mounted in the harness waist loops. In all cases, be sure that all straps, except shoulder straps, have

been unfastened before donning. Leave the shoulder strap sliding bar adjustment buckles fastened.

STEP 2: Grasp first one and then the other front shoulder strap, sliding them over your arms and into position on your shoulders. Be sure that these straps are crossed in the back and that the harness is not turned inside out. The D-ring pad should lie flat against your body with the back D-ring in an outward position.

STEP 3: The legs straps should now be hanging behind your buttocks. Reach between your legs and pull the leg straps through, one at a time, and buckle them at your hips. Adjust the straps loosely at this point.

STEP 4: Adjust the shoulder straps by passing the webbing backward or forwards through the sliding bar adjustment buckle above the hip. Start at your left hip and repeat same on the right. Keep the straps snug but comfortable. Equalize the fit by keeping the strap ends as equal as possible in length.

STEP 5: Then fasten the chest or any belt/waist straps on the harness and tighten the leg straps. Shoulder retainer strap (chest strap) must be adjusted to the same level as your armpits.

Tighten the leg straps to fit snugly without restricting movement. A guide for a snug fit is that your fingers should fit beneath the straps to the knuckles but not beyond. Keep the straps evenly adjusted.

Finally check that the back D-ring is properly located in the middle of your shoulder blades. Reach back, over your shoulder with your elbow pointing upwards. You should be able to grasp the D-ring with your fingertips.

Note: Have a co-worker verify D-ring position visually on your behalf. Readjust the harness and D-ring position if required.

STEP 6: Now, check that all belts and straps are secure and snug. Be sure they do not bind or restrict movement. Secure all straps into keepers or elastic retainers supplied. When crouching, your sub pelvic strap should be positioned at the buttocks area.

WARNING

ADJUSTABLE SHOULDER RETAINER STRAPS (CHEST STRAP) SHOULD BE AT ARMPIT LEVEL TO KEEP SHOULDER STRAPS IN POSITION. ADJUST SO THAT NEITHER SHOULDER STRAP CAN SLIP OFF THE SHOULDER WHEN FITTED. FAILURE TO DO SO COULD RESULT IN THE WEARER LOSING PROTECTION OF THE HARNESS IN THE EVENT OF A FALL AND BEING EXPOSED TO THE POSSIBILITY OF SERIOUS INJURY OR DEATH.

THE CROSS CHEST (or "X") STYLE HARNESSES:

STEP 1: First pick up the harness by the back D-ring. The back D-ring has a large "X" shaped D-ring pad. This will allow you to distinguish between the front and back of the harness. Uncouple the leg strap quick connect hardware (these are the only 2 connections that come apart) to allow the leg straps to drop downward.

Note: On this style of harness the Top is RED and the Bottom is BLACK webbing.

STEP 2: The shoulder straps cross at the front D-ring pad and at the back D-ring pad. Grasp first one and then the other shoulder strap and separate them. Lift the shoulder straps over your head and position onto your shoulders with your head between the two straps. Make sure that the straps are crossed in the back and the harness is not turned inside out. Both D-ring pads should lie flat against your body with the back D-ring in an outward position.

STEP 3: The harness will now be hanging loosely on the shoulders. To adjust the chest straps (and frontal D-ring position) you will need to create slack (or remove slack) by sliding the loose web end below the frontal D-ring through the 3 bar adjuster and then into the 2 square link adjusters.

STEP 4: The leg straps should now be hanging behind your buttocks. Reach between your legs and pull the straps through one at a time, and connect them to the quick connect buckle at your hips. Leg straps should allow comfortable

movement but be snug and evenly adjusted. A guide for a snug fit is that your fingers should fit beneath the strap to the knuckles but not beyond.

STEP 5: Finally check that the back D-rings are properly located in the middle of your shoulder blades. Reach back, over your shoulder with your elbow pointing upwards. You should be able to grasp the D-ring with your fingertips.

Note: Have a co-worker verify D-ring position visually on your behalf. Readjust the harness and D-ring position if required.

STEP 6: Now, check that all belts and straps are secure and snug. Be sure they do not bind or restrict movement. Secure all straps into the keepers. When crouching your sub pelvic strap should be positioned at the buttocks area.

WARNING

WHEN USING “Y” LANYARDS DO NOT ATTACH THE LEG OF THE LANYARD WHICH IS NOT IN USE TO THE HARNESS EXCEPT WHERE MANUFACTURERS DESIGNATED ATTACHMENT POINTS ARE IDENTIFIED. NEVER ALLOW THE LEGS OF THE LANYARD TO PASS UNDER ARMS, BETWEEN LEGS, OR AROUND NECK.

NOTE Always visually inspect, or have visually inspected, all adjusters, buckles and connectors prior to ever use.

LOAD INDICATOR FEATURE AVAILABLE ON ALL FULL BODY HARNESSES

The Load Indicator feature is a visible warning device which alerts the user that the harness has been subjected to a force high enough to require that the harness must be removed from service. This feature assists the user’s inspection of the harness and webbing prior to each use.

The Load Indicator is a fold over portion of the harness webbing stitched into a pattern between back D-ring and the back Logo strap. If the Load Indicator is deployed, a warning label will be visible. Remove the harness from service immediately.

LOAD INDICATOR INSPECTION

The user must complete the regular inspection procedures found in this manual in addition to inspecting the Load Indicator.

Confirm that the webbing fold of the Load Indicator is not torn at the stitching or damaged in any way. The warning label must not be visible in any way under the fold. Consider the harness stressed and unfit for further use if you see any damage during the inspection process, remove the harness from service immediately and destroy.

Please note that loose thread ends may be seen on the indicator stitch, do not pull at these loose strands as they are designed to come loose in the event of a fall arrest. Pulling the loose thread will open up the indicators prematurely.

SUSPENSION INTOLERANCE STRAP

Care by PIP Canada even after a fall!

Avoid the effects of Suspension Trauma with the use of PIP Canada Suspension Intolerance Strap.

- Extremely effective, specially designed to help relieve the negative effects of Suspension Trauma.
- Compact and Light-weight. Does not hamper the activity of worker while at work.
- Allows the suspended worker to stand up in his harness to relieve pressure.
- Easy to attach to the Harness with the help of the textile loop and Velcro provided.
- Easy deployment, operation is fool-proof.

STEPS TO USE



1- Un-zip the pouches fitted on both sides of Harness.



2- Hold the 2 straps together.



3- Connect the straps with each other making a loop with the help of easy-to-use buckle.



4- Put your feet into the loop.



5- Stand onto the loop, so that the thigh straps are free to move.



6- Adjust the sit strap towards the front to release pressure and give a seat-posture.

MORE SAFETY, MORE PROTECTION...

It is recommended that the equipment should be inspected and examined by a competent person for any damages or failures, if the need arises.

The observations should be recorded. In case such damages are observed, the equipment should be replaced immediately.

The instructions for Use, for the individual components, are to be strictly observed.

BODY BELTS (ANSI CLASS I) CSA TYPE 2

PIP Canada manufactures belts for the following applications:

- 1) Basic tool belt with no D-rings. (No CSA)
- 2) Travel restraint belt, with a single D-ring permanently fixed to the middle of the back of the belt.
- 3) Work Positioning and travel restraint belt, with two permanently fixed D-rings, one on each side of the user's body.

WARNING

PIP Canada strongly recommends Belts are not to be used for attachment to Fall Arresting devices or systems.

BODY BELTS SIZING

Belts should be worn with the buckle positioned in the middle of the adjustment area. Proper fit is key to safe use and comfort. Always wear the correct size of belt.

SIZING REFERENCE

Small - 71 to 91 cm (28" to 36")
 Medium - 81 to 101 cm (32" to 40")
 Large - 91 to 111 cm (36" to 44")
 XLarge - 101 to 122 cm (40" to 48")
 XXLLarge - 111 to 132 cm (44" to 52")
 XXXLarge - 122 to 142 cm (48" to 56")

BODY BELTS USE

Body belts and saddles are not intended for use as body support in the arrest of a worker's fall, due to the possibility of injury or death resulting from:

- (a) impact on the body when the fall is arrested
- (b) fallout from a body belt or
- (c) effects of extended static suspension in a body belt

LIFELINES

Lifelines must be compatible with the devices they are used with. Confirm the Lifeline part number is indicated on the rope grab, descent control device and or their Instruction manual. Always follow manufacturer's instructions supplied with every device. Never use a Personal Safety Lifeline for service other than intended. Remove from service immediately any unit that has been used for lifting or towing of equipment.

Lanyard and Energy Absorber Types and Use

Always use the shortest lanyard possible.

Lanyards are classified as the following types:

Class A: Rope lanyard

Class B: Web lanyard

Class C: Wire rope lanyard

Class D: Positioning lanyard. Lineman's pole straps shall be included in this classification

Class E: Chain positioning lanyard and

Class F: Adjustable positioning lanyard



ENERGY ABSORBERS (EA)

Energy absorbers shall be classified according to their ability to absorb the kinetic energy generated from a fall which is highly dependent on the ability of the lanyard leg to absorb energy along with then energy absorber as a complete system.

Allowable weight ranges will vary from lanyard to lanyard based on the ability for the system as a whole to absorb energy. CSA adopts a methodology of calculating the lower weight limit with formulas. PIP Canada has done testing to determine the lower limit and has rated all of our energy absorbing lanyards to a 45-140 kg (100-310 lbs) weight range. Please refer to the table below for allowable weight ranges permitted, as calculated with the CSA formulas:

Family of Lanyards	Min. Weight	Max. Weight	DM
FP763 and FP766 CABLE EA LANYARDS	55 kg (121 lbs)	140 kg (310 lbs)	0.8
FPC743 and FPC746 COATED EA LANYARDS	55 kg (121 lbs)	140 kg (310 lbs)	0.8
FP783 and FP786 KEVLAR EA LANYARDS	55 kg (121 lbs)	140 kg (310 lbs)	0.8
FP758 and FP759 DYNA-YARD EA LANYARDS	55 kg (121 lbs)	140 kg (310 lbs)	0.8
FP7R3 and FP7R6 REFLECTIVE EA LANYARDS	55 kg (121 lbs)	140 kg (310 lbs)	0.8
FP733, FP734, FP736 and FP737 SERIES 1" WEB EA LANYARDS	55 kg (121 lbs)	140 kg (310 lbs)	0.8
FP743 AND FP746 1.75" WEB EA LANYARDS	55 kg (121 lbs)	140 kg (310 lbs)	0.8
FP7S3 AND FP7S6 STRETCH EA LANYARDS	55 kg (121 lbs)	140 kg (310 lbs)	0.8

When determining deployment distances of the EA lanyard, the maximum deployment distance is 4.6 ft (1.4 m), this is when free falls are equal or less than the allowable 6 ft (1.8 m) at worker's maximum allowable weight. For a specific worker's mass at a particular free fall distance. See chart "Energy Absorber Deployment Distance vs Worker Weight Varied by Free Fall Distance" (pg. 13).

Note: it is important to refer to your EA lanyard label to ensure the product is right for your application. Proper selection of your Energy Absorber type and or EA Lanyard is critical for the required calculation of the free fall window. Ref. "Calculating Total Fall Distance (TFD) and Minimum Clearance Requirement" (CR) (pg. 14).

Proper EA Lanyard selection must also consider, but not be limited to: free fall potential, elongation of EA, user weight range c/w all tools, your local regulations and standards for allowable free fall distance, swing fall potential hazards, and environmental conditions prior to use.

CAUTION

NEVER loop a lanyard around an anchor point and fasten the snap hook directly onto the same lanyard unless it is designed and certified to do so.

NEVER use a ladder hook on a lanyard for attachment to a D-ring.

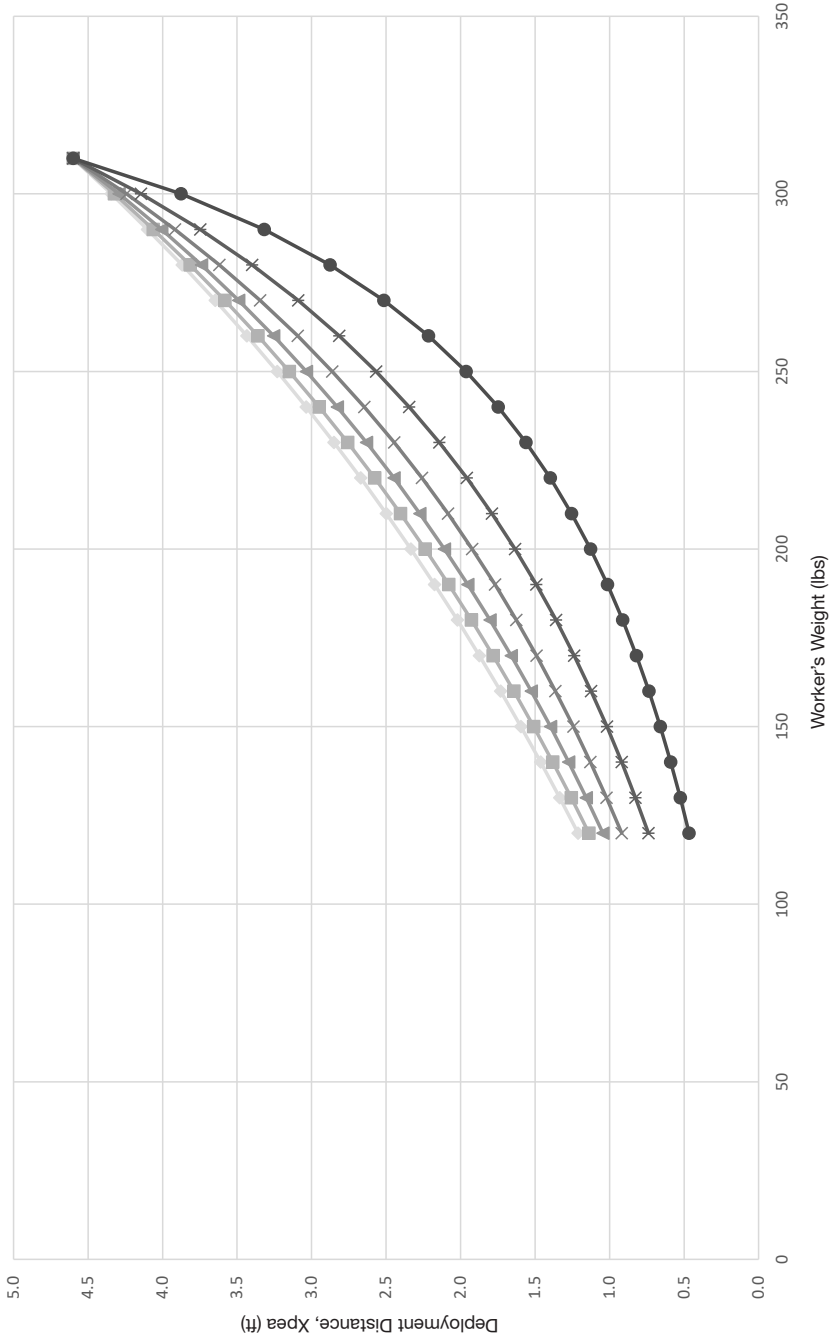
NEVER tie a knot in a lanyard; knots can reduce the strength of rope lanyards by 50%.

NEVER tie or join two lanyards together to obtain the length required.

NEVER use lanyards that DO NOT have built in Energy Absorbing abilities for Fall Arrest service. These lanyards are for Travel Restrict and Work Positioning.

ALWAYS ensure a complete Fall Arresting System incorporates: an approved Anchorage, Energy Absorbing component and Full Body Harness.

Energy Absorber Deployment Distance vs Worker Weight Varied by Free Fall Distance (ft)



FALL CLEARANCE CALCULATION

- LL = Lanyard Length.
- HDA = Vertical distance from D-ring to the anchorage system at the end of the lanyard.
- RD = Required Distance for your fall arrest system.
- E = Elongation or deceleration distance - This is the elongation of the deceleration device when it's deployed.
- H = D-ring Height - This is the distance from the worker's feet to the harness dorsal D-ring.
- C = Extra Clearance or safety factor.
- Xh = System material stretch and D-ring movement.
- P = Position of the body ie. standing, crouching or laying down.

Commonly used values:

- E - Please refer to "chart 1" for deployment distances.
WSRL = 3.5 ft
- P - Standing = 0 ft
Crouching = 3ft
Laying down = 5f
- H - D-Ring height estimated to be 5 ft.

Xh - Material system stretch and D-ring movement estimated to be 1 ft.

C - Safety factor recommendation of 2 ft minimum.

Your formula can now be approximated as:

$$RD1 = LL + E + HDA + P + 8 \text{ OR}$$

$$RD2 = LL + E - HDA + P + 8$$

Example:

If you connect a 6ft energy absorbing lanyard to an anchorage 2 ft above your back D-Ring while standing, you need a clearance of:

$$RD2 = 6 + 3.9 - 2 + 0 + 8 = 15.9 \text{ ft.}$$

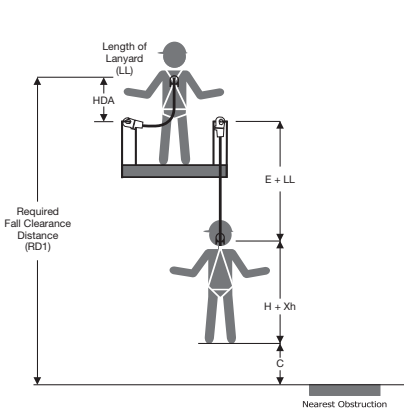
If you connect a 6ft energy absorbing lanyard to an anchorage 2 ft below your back D-Ring while standing, you need a clearance of:

$$RD1 = 6 + 3.9 + 2 + 0 + 8 = 19.9 \text{ ft.}$$

WARNING

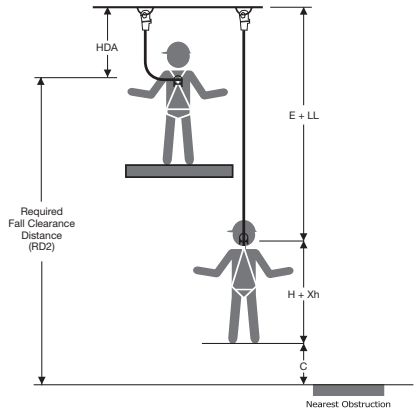
IF YOU HAVE QUESTIONS OR ARE UNCOMFORTABLE WITH THE OUTCOME OF YOUR FALL DISTANCE CALCULATIONS, HAVE THEM COMPLETED BY A QUALIFIED PERSON TO ENSURE A SAFE MINIMUM DISTANCE IS ACHIEVED OR CALL PIP CANADA FOR ASSISTANCE.

1 Worker's D-ring is above anchorage



$$1 \quad RD1 = LL + E + HDA + H + Xh + C + P$$

2 Worker's D-ring is below anchorage



$$2 \quad RD2 = LL + E - HDA + H + Xh + C + P$$

TABLE DES MATIÈRES

PAGE	DESCRIPTION
17	Définitions et avertissements généraux
18	Instructions à l'utilisateur & information pour un programme de protection antichute
18-19	Liste des normes CSA pour les équipements de protection antichute & normes reliés à ANSI et OSHA
20	Instructions générales sur les produits <ul style="list-style-type: none"> • Matériaux • Précautions importantes • Avertissements Inspection
21-22	Inspection (suite) <ul style="list-style-type: none"> • Quoi regarder • Informations et avertissements concernant le nettoyage
22	Description des classifications CSA pour les Harnais Description des harnais OSHA
23	Sélection du harnais et information sur les tailles Instructions pour la mise en place des harnais de type veste (ou "H")
24	Instructions pour la mise en place des harnais à bretelles croisées (ou en "X") Avertissement pour les longues en "Y"
25	Description et procédures d'inspection d'un indicateur de chute Courroie de suspension traumatique
26	Ceintures CSA Type 2 (ANSI Classe I) <ul style="list-style-type: none"> • Avertissement sur les ceintures (usage inapproprié) • Tailles des ceintures • Références pour les tailles de ceintures • Utilisation des ceintures Lignes de vie Absorbeurs d'énergie
27	Poids minimums et maximums des familles de longues <ul style="list-style-type: none"> • Modèles et utilisation des longues et absorbeurs d'énergie • Avertissements concernant les longues et absorbeur d'énergie (usage inapproprié)
28	Charte des distances de déploiement d'un absorbeur d'énergie versus le poids de l'utilisateur en variation avec la distance de chute libre
29	Chartes des distances de dégagement d'une chute <ul style="list-style-type: none"> • Exemples • Avertissements • Pictogramme du calcul de la distance de dégagement d'une chute
30	Rapport d'Inspection de produits de protection antichute

DÉFINITIONS ET AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

AVERTISSEMENT

1. Lire ces instructions avec soin et au complet. LE FAIT DE NE PAS OBSERVER LES RESTRICTIONS, LES MISES EN GARDE ET LES AVERTISSEMENTS QUI FIGURENT DANS CES INSTRUCTIONS PEUT CAUSER UNE PERTE DE PROTECTION ET EXPOSER À UNE CHUTE SUSCEPTIBLE D'ENTRAÎNER DE GRAVES BLESSURES, UNE INVALIDITÉ OU LA MORT.
2. Tous les utilisateurs de dispositifs antichutes doivent être en bonne santé physique, ne doivent pas avoir d'antécédents médicaux susceptibles d'être aggravés par une chute, doivent avoir une bonne santé mentale et ne doivent pas être sous l'effet de l'alcool ou de drogues.

DÉFINITIONS

Sangle de poitrine (sangle de retenue des bretelles) sangle du harnais qui maintient en place les courroies sur les épaules de l'utilisateur.

Dorsal l'endroit sur le harnais correspondant à la région située sur le dos de l'utilisateur entre la distance de 50 mm (2 po) au-dessus et 50 mm (2 po) sous la ligne joignant le dessous des aisselles.

Absorbeur d'énergie tout appareil qui disperse l'énergie cinétique, limite les forces de décélération durant l'arrêt d'une chute, et ne retourne pas l'énergie cinétique vers le système ou le corps humain.

Système antichute (SA) l'ensemble de tous les composants d'équipements conçus pour arrêter une chute.

Frontal l'endroit sur le harnais correspondant à la région située sur le devant de l'utilisateur entre la distance de 100 mm (4 po) au-dessus de la ceinture et 100 mm (4 po) sous la ligne joignant le dessous des aisselles.

Harnais antichute appareil retenant le corps incluant les épaules, la poitrine et les courroies d'ajustement.

Système de limitation des chutes (SLC) une combinaison d'un système de positionnement au travail (SPT) et d'un équipement de limitation des chutes (ELC).

Longe un cordage flexible ou une courroie que l'on utilise pour sécuriser un travailleur ou un amortisseur sur une ligne de vie, un ancrage, ou un connecteur.

Force d'arrêt maximale (FAM) la force maximale d'arrêt de chute imposée à l'appareil lors des tests d'absorption de masse.

Longe de positionnement une longe utilisée pour relier un travailleur à un ancrage ou à un connecteur d'ancrage afin de maintenir ou suspendre le travailleur à l'emplacement désiré.

Système de retenue pour déplacement (SRD) est un ensemble de composants qui lorsque assemblés correctement, utilisés conjointement et connectés à un ancrage approprié, empêche le travailleur de se rendre à une extrémité non protégée ou une ouverture pouvant causer une chute. Un SRD n'est pas conçu pour un système de positionnement au travail ou un SA.

Système de positionnement au travail (SPT) est un ensemble de composants qui lorsque assemblés correctement et utilisés conjointement, peut maintenir un travailleur dans une position ou un emplacement, de façon à libérer ses mains lorsqu'il travaille. Le SPT n'est pas conçu pour être utilisé comme SA.

Courroie d'épaule sangle du harnais qui passe par-dessus l'épaule de l'utilisateur.

Sternal l'endroit sur le harnais correspondant à la région située sur le devant de l'utilisateur entre la distance à partir des aisselles et à 100 mm (4 po) dessous les aisselles.

Sangle sous-pelviennne sangle du harnais qui passe sous les fesses et non entre les jambes et conçue pour transférer les forces de décélération à cette région du corps.

Newton (N) Unité de mesure de force capable de communiquer à une masse de 1 kilogramme une accélération de 1 mètre par seconde au carré.

Kilonewton (kN) 1,000 Newtons = 225 lbf

Kilogramme (kg) 1kg = 2.2 livres

INSTRUCTIONS À L'UTILISATEUR & INFORMATION POUR UN PRO- GRAMME DE PROTECTION ANTICHUTE

Il est recommandé que tous les utilisateurs de produits de protection antichute reçoivent un entraînement approprié à leur secteur d'activités, pour l'utilisation, l'inspection et l'entretien de l'équipement. Un programme de protection antichute doit être établi au préalable avant d'utiliser ces produits en considérant (mais non limité à) les points énoncés ci-dessous :

Réviser la prévention versus la protection en évaluant les points suivants :

- Identifier tous les aspects spécifiques du travail ou les processus du projet ainsi que les dangers potentiels.
- Est-ce que les dangers peuvent être éliminés ?
- Quelles sont les conditions environnementales et peuvent-elles changer ?
- Est-ce qu'un équipement de protection individuelle (ÉPI) est recommandé ?
- Existe-t-il un danger potentiel de chute ?
- Quelle est la distance de chute ?
- Quel est le poids des travailleurs incluant leurs outils ?
- Quelle sera la puissance de choc exercée sur le corps dans l'éventualité d'une chute ?
- Existe-t-il un danger potentiel de chute oscillatoire ?

PROCÉDURES

Doivent être rédigées en fonction de chaque danger et doivent inclure (mais non limité à) les considérations suivantes :

- Sélection d'un équipement approuvé adéquat.
- Instructions spécifiques pour l'usage, l'inspection et l'entretien de l'équipement.
- Qui sera autorisé et entraîné pour utiliser l'équipement ?

- Est-ce qu'il y a une procédure de sauvetage/récupération mise en place ?
- Une révision de tous les règlements et normes locales et gouvernementales (voir tableau ci-dessous).
- Soins et entreposage appropriés.

ENTRAÎNEMENT

- Doit couvrir de façon spécifique l'utilisation, le soin, les limitations et l'entretien de l'équipement ?
- Déterminer qui est responsable pour l'ensemble de l'entraînement et de la supervision.
- Doit couvrir toutes les procédures et assurer une compréhension exhaustive de l'utilisation et des limitations du produit.

INSPECTION / ENTRETIEN

- Garder un registre des inspections, certifications et recertifications.
- Suivre les recommandations du fabricant.
- Repérer et mettre hors service immédiatement tout équipement douteux.

RÉVISER ET ÉVALUER VOTRE PROGRAMME

- Avec les superviseurs et les travailleurs.
- Est-ce que des changements sont requis ?
- Surveiller le lieu de travail.
- Est-ce que les exigences de tâches ont changées ?
- Est-ce que le programme est respecté et efficace ?

Note : La distance allouée pour une chute libre peut varier selon les règlements / normes des états ou provinces.

AVERTISSEMENT

Durant un sauvetage, la ligne ou les lignes doivent être reliées seulement à l'anneau en D d'amortissement des chutes fixé entre le haut et le milieu du dos et/ou aux deux anneaux en D fixés aux épaules.

TABLEAU DES NORMES

NORMES CSA POUR LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION ANTICHUTES	
CSA conserve un portfolio des normes en vigueur pour les équipements de protection antichute sous la série Z259. Une liste de ces normes est décrite ci-dessous :	
CSA-Z259.1-05	Ceintures de travail et selles pour le maintien en position de travail et pour la limitation du déplacement.
CA/CSA Z259.2.5-17	Dispositifs antichutes, cordes d'assurance et guides.
CAN/CSA Z259.2.2-17	Dispositifs à cordon auto rétractable pour dispositifs antichutes.
CSA Z259.15-17	Ancrages.

CAN/CSA-Z259.2.3-16	Dispositifs descenseurs.
CAN/CSA-Z259.10-18	Harnais de sécurité.
CSA-Z259.11-17	Absorbeurs d'énergie et cordons d'assujettissement.
CAN/CSA-Z259.12-16	Accessoires de raccordement pour les systèmes personnels de protection contre les chutes.
Z259.13-16	Systèmes de corde d'assurance horizontale flexibles.
CAN/CSA-Z259.14-12	Équipement de limitation de chutes pour grimper sur les poteaux de bois.
Z259.16-15	Conception de systèmes actifs de protection contre les chutes.

Liste des normes ANSI & OSHA pour la protection antichute	
ANSI Z359	Fall Protection Code (Norme pour la protection antichute).
ANSI Z359.0-2012	Definitions and Nomenclature Used for Fall Protection and Fall Arrest (Définitions et nomenclature utilisées pour la protection antichute).
ANSI Z359.1-1992 (R1999)	Safety Requirements for Personal Fall Arrest Systems, Subsystems and Components - (Historical Document) (Exigences de sécurité pour les systèmes personnels d'arrêt de chute, sous-systèmes et composants – (Document historique).
ANSI Z359.1-2007	Safety Requirements for Personal Fall Arrest Systems, Subsystems and Components (Exigences de sécurité pour les systèmes personnels d'arrêt de chute, sous-systèmes et composants).
ANSI Z359.2-2007	Minimum Requirements for a Comprehensive Managed Fall Protection Program (Exigences minimales pour un programme général de protection antichute).
ANSI Z359.3-2007	Safety Requirements for Positioning and Travel Restraint Systems (Exigences de sécurité pour les systèmes de positionnement et cordes d'amarrage).
ANSI Z359.4-2013	Safety Requirements for Assisted-Rescue and Self-Rescue Systems, Subsystems and Components (Exigences de sécurité pour les systèmes d'assistance et d'auto-sauvetage, sous-systèmes et composants).
ANSI Z359.6-2009	Specifications and Design Requirements for Active Fall Protection Systems (Exigences pour les spécifications et le design des systèmes de protection antichute).
ANSI Z359.11-2014	Safety Requirements for Full Body Harnesses (Exigences de sécurité pour les harnais de corps).
ANSI Z359.12-2009	Connecting Components for Personal Fall Arrest Systems (Composants de raccordement pour les systèmes personnels d'arrêt de chute).
ANSI Z359.13-2013	Personal Energy Absorbers and Energy Absorbing Lanyards (Absorbeurs d'énergie et langes d'amortissement).
ANSI Z359.14-2014	Safety Requirements for Self-Retracting Devices for Personal Fall Arrest and Rescue Systems (Exigences de sécurité pour les dispositifs auto-rétractables pour les systèmes antichute et de sauvetage personnels).
ANSI Z359.15-2014	Safety Requirements for Single Anchor Lifeline and Fall Arrestors for Personal Fall Arrest and Rescue Systems (Exigences de sécurité pour la ligne de vie à ancrage unique et les dispositifs antichute pour systèmes antichute et de sauvetage).
ANSI Z359.16-2016	Safety Requirements for Climbing Ladder Fall Arrest Systems (Exigences de sécurité pour les systèmes antichute à échelle).
ANSI Z259.18-2017	Safety Requirements for Anchorage Connectors for Active Fall Protection Systems (Exigences de sécurité pour les connecteurs d'ancrage des systèmes pour la protection antichute active).
ANSI A10	Safety Requirements for Construction and Demolition Operations (Exigences de sécurité pour la construction et les opérations de démolition).
ANSI Z117	Confined Spaces (Espaces restreints).
ANSI Z535	Safety Signs and Colors (Enseignes et couleurs de sécurité).
OSHA 1910.66 App C	Fall Protection for general industry (Protection antichute secteur industriel).
OSHA 1926 Subpart M App C	Fall Protection for general industry (Protection antichute secteur industriel).
OSHA 1918	Long Shoring industry (Industrie côtière).

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES SUR LES PRODUITS

Les utilisateurs de cet équipement doivent être entraînés et familiers avec toutes les exigences réglementaires, les normes de sécurité et les procédures applicables au milieu de travail dans lequel l'équipement de protection antichute doit être utilisé. En cas de doute, référez-vous à votre superviseur ou directeur de sécurité. Ces instructions ne représentent pas un substitut à un programme d'entraînement de protection antichute formellement écrit.

MATÉRIAUX

Assurez-vous que votre équipement est adéquat pour le travail que vous devez exécuter. En cas de doute, référez-vous à votre superviseur ou directeur de sécurité.

Cordages de Polyester ont une bonne résistance aux rayons UV ainsi qu'à l'abrasion. Ils sont flexibles et offrent une bonne résistance aux produits chimiques lorsqu'ils sont à température ambiante. Ils sont plus résistants que le nylon et ne perdent pas de leurs forces lorsqu'ils sont mouillés.

Ligne de vie (Copolymère) est très recommandée pour les applications de protection antichute. Ce produit offre une bonne résistance aux rayons UV, résiste à l'abrasion et de plus, est conçu de fibres continues sans nœud. Il procure une bonne résistance à la traction, est léger et facile à manipuler.

Cordage tressé statique (Nylon & Polyester) représente un choix idéal pour la sécurité des personnes et les applications de sauvetage. Ces cordages sont fabriqués de fibres résistantes entourées d'une gaine durable conçue pour protéger les fibres contre l'abrasion, la saleté et les rayons UV dangereux.

Sangle de Polyester est un excellent produit compte tenu de sa durabilité, sa facilité de nettoyage, sa résistance aux rayons UV, à l'abrasion et aux produits chimiques. La plupart de nos produits fabriqués avec des sangles de polyester sont également ignifuge afin d'augmenter la sécurité des utilisateurs.

PRÉCAUTIONS IMPORTANTES

Assurez-vous d'avoir reçu l'entraînement approprié au travail à effectuer et d'avoir compris toutes les exigences réglementaires, les normes de sécurité et les procédures en vigueur localement. En cas de doute, référez-vous à votre superviseur ou directeur de sécurité.

AVERTISSEMENT

Chaque unité ayant arrêté une chute, doit être mise HORS SERVICE immédiatement et ne doit pas être réutilisée. Détruire l'unité et remplacer par un nouvel équipement.

Sélectionner l'équipement approprié au travail à effectuer. Un harnais antichute doit être porté lorsqu'il y a un danger potentiel de chute.

- Ne jamais modifier l'équipement. Celui-ci doit être mis hors service aussitôt qu'un signe d'usure et/ou de dommage est décelé lors de l'inspection avant usage.

- L'anneau dorsal en D sur un harnais est conçu pour relier des appareils d'arrêt de chute, tels que les longues d'amortissement et les lignes de vie rétractables. Les anneaux latéraux en D et les ceintures sont utilisés dans les systèmes de retenue pour déplacement et de positionnement au travail. Toujours consulter les instructions spécifiques au produit pour les raccords appropriés. Ne jamais attacher des outils ou tout autre élément autre qu'un raccord de système antichute à un anneau en D.

Note : Les équipements de PIP Canada munis de mousqueton à double verrouillage réduisent la possibilité de désengagement accidentel, ou de retrait d'un anneau en D. Toujours inspecter visuellement les raccordements et la compatibilité de la quincaillerie.

- Ne jamais utiliser des produits de protection antichute pour une autre utilisation que celle indiquée par le manufacturier.

INSPECTION

Toujours inspecter votre équipement pour déceler des signes d'usures, de détériorations ou de dommages avant chaque utilisation. De plus, une vérification par une personne qualifiée doit être effectuée annuellement. Un registre de ces inspections doit être gardé en filière.

Il est de pratique courante que les produits pour l'arrêt de chute soient remplacés tous les 5 ans. PIP Canada ne recommande aucune date d'expiration tant et aussi longtemps qu'il passe la pré-inspection ainsi que les inspections annuelles.

OSHA définit une personne qualifiée comme étant capable d'identifier des conditions précaires ou dangereuses dans un système personnel de protection antichute ou tout autre composant, ainsi que l'application et l'utilisation dudit équipement.

QUOI REGARDER LORSQUE VOUS FAITES L'INSPECTION DE VOTRE ÉQUIPEMENT

Les inspections doivent inclure (mais ne pas se limiter à) :

- Vérifier s'il y a des étiquettes, des inscriptions ou des avertissements manquants ou illisibles.
- Vérifier s'il manque des pièces ou des composants.

Vérifier également les produits selon les recommandations de PIP Canada ci-dessous :

SANGLE : Examiner les deux côtés de toutes les sangles. Passer la sangle entre vos doigts et courber celle-ci afin d'exposer tout signe de dommage.

Vérifier attentivement la sangle à chaque point de renforcement afin de déceler un signe d'usure causé par l'enclenchement et le désengagement des boucles, ainsi qu'à l'enclenchement des mousquetons à double verrouillage. Vérifier s'il y a des coupures, des mailles tirées ou brisées ou des torons éraillés ou endommagés sur la sangle. Des fibres décolorées, craquelées ou fondues peuvent être des signes de dommage causé par des produits chimiques, des solvants, de la peinture ou une chaleur excessive.

QUINCAILLERIE : Examiner les anneaux en D et tous les autres composants métalliques afin de déceler des signes d'usure, de corrosion ou des craquelures, représentant un indice de détérioration du métal. Vérifier également les extrémités pointues ou rugueuses pouvant endommager la sangle.

Vérifier les coussinets des anneaux en D, les mousquetons à double verrouillage et les composants de raccordement pour une usure excessive. Vérifier si les anneaux en D pivotent librement. Les languettes des boucles ne doivent pas être déformées. Elles doivent rouler et se déplacer librement et chevaucher la barre de la boucle. Vérifier si la friction ou le désengagement rapide des boucles n'est pas réduit à cause d'une distorsion ou déformation et que les boucles s'enclenchent correctement.

Les mousquetons et mousquetons à double verrouillage doivent fonctionner facilement et ne doivent pas être déformés ou vacillants. Vérifier si le ressort ferme la languette de façon sécuritaire sur l'extrémité du mousqueton. Les mousquetons à double verrouillage doivent maintenir la languette en position fermée avec aucun écart d'ouverture.

COUSSINET DE L'ANNEAU EN D : Vérifier le coussinet de l'anneau en D afin de déceler des craquelures, des déchirures ou déformations.

RIVETS : Assurez-vous que les rivets sont maintenus solidement et ne se détachent pas de la sangle. Les rivets ne doivent pas être déformés; des rivets déformés se briseront sous la pression.

CEILLETS : Les œillets doivent être serrés, non déformés ou brisés. Vérifier s'il y a de la corrosion, des creux, des rebords coupants ou des craquelures. Mettre hors service toute unité présentant des œillets manquants ou des trous.

LIGNES DE VIE/CORDAGES/CÂBLES : Vérifier si le cordage n'a pas de nœuds et si le diamètre est consistant. Mettre hors service tout cordage, longe ou ligne de vie présentant des nœuds. Examiner le cordage sur toute sa longueur, en le retournant et séparant les trois torons afin de déceler des fibres usées, brisées ou coupées. Regarder s'il n'y a pas de dommage causé par de la soudure, des produits chimiques, de la peinture ou une exposition à des sources de chaleur. L'épissure du cordage à trois torons doit avoir un minimum de cinq plis et doit être sécurisée pour ne pas s'effiloche.

AVERTISSEMENT

Ne jamais essayer de réparer un équipement endommagé. Mettre hors service immédiatement et ne pas réutiliser.

PIP Canada recommande de nettoyer les équipements de sécurité périodiquement, en les lavant selon les instructions fournies par le fabricant. Ceci doit être effectué en conjonction avec les inspections de vérification. Il est important d'enlever la saleté accumulée sur le produit car celle-ci pourrait masquer les dommages survenus. Les sangles et les cordages peuvent être nettoyés en épongeant avec une solution légère à base de savon doux et d'eau froide/tiède. L'équipement doit être par la suite essuyé avec un linge propre et suspendu pour sécher, à l'abri des rayons directs du soleil ou d'une chaleur excessive.

AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser un produit de nettoyage à base de solvant, car les solvants peuvent détériorer la sangle.

CLASSIFICATION DES HARNAIS (CSA)

AMORTISSEMENT DES CHUTES (A) :

Destiné à arrêter une chute d'un poste de travail en hauteur. L'objectif principal est de minimiser la gravité des blessures subies par le travailleur. L'absorption de l'impact de la chute et le délai d'enclenchement sont les critères les plus importants.

DESCENTE CONTRÔLÉE (D) : Système qui assure un moyen rapide de quitter un poste de travail en hauteur. Doit être utilisé avec un dispositif d'amortissement des chutes.

ACCÈS ET SORTIE DANS DES ESPACES RESTREINTS (E) : Destiné à transporter et soutenir l'utilisateur pendant qu'il entre dans des espaces clos et en sort. Doit être utilisé avec un dispositif d'amortissement des chutes.

MONTÉE AUX ÉCHELLES (L) :

Destiné à être utilisé avec un dispositif d'amortissement des chutes, qui est monté à des échelles ou à des tours ou qui y est adjacent.

MAINTIEN DE LA POSITION DE TRAVAIL

(P) : Maintien un travailleur en place, les mains libres pour travailler, à une surface verticale élevée comme un mur, le rebord d'une fenêtre ou un poteau. Il est conçu pour aider à prévenir une chute et non pas pour en amortir une.

LES HARNAIS

Un HARNAIS D'AMORTISSEMENT DES CHUTES OSHA (CSA Groupe A) comprend des sangles cuissardes et des bretelles attachées à l'utilisateur de manière à répartir les forces d'impact d'une chute sur les fesses, les cuisses, les épaules et la poitrine, et permet d'attacher une corde d'amarrage dans le dos à une hauteur entre la poitrine et les épaules. La force de retenue exercée sur un travailleur en chute qui porte un harnais ne doit pas excéder 1800 lb (8kN).

Un HARNAIS DE SUSPENSION POUR L'AMORTISSEMENT DES CHUTES ET UNE DESCENTE CONTRÔLÉE OSHA (CSA Groupe AD) a deux anneaux en D de suspension fixés en permanence habituellement placés dans la partie inférieure avant du harnais pour assurer un support stable, solide et confortable. Il est aussi muni d'un anneau en D d'amortissement des chutes fixé en permanence entre le haut et le milieu du dos pour permettre le raccordement à un point d'ancrage séparé. Il existe des modèles avec un anneau en D sur le devant.

Un HARNAIS POUR L'AMORTISSEMENT DES CHUTES ET L'ACCÈS, LA SORTIE ET LE SAUVETAGE DANS DES ESPACES RESTREINTS OSHA (CSA Groupe AE) a deux anneaux en D fixés aux épaules pour le sauvetage et un anneau en D fixé entre le haut et le milieu du dos pour l'amortissement des chutes.

Un HARNAIS POUR AMORTIR LES CHUTES ET GRIMPER AUX ÉCHELLES OSHA (CSA Groupe AL) a un anneau en D monté sur le devant, à relier à un coulisseau de sécurité sur un système pour grimper aux échelles.

Un HARNAIS POUR L'AMORTISSEMENT DES CHUTES ET LE MAINTIEN DE LA POSITION DE TRAVAIL OSHA (CSA Groupe AP) a un anneau en D de positionnement fixé de chaque côté et un anneau en D d'amortissement des chutes fixé entre le haut et le milieu du dos.

SÉLECTION ET TAILLE DES HARNAIS

Toujours sélectionner le harnais avec les raccords appropriés afin de rencontrer les exigences du travail à effectuer. Un harnais d'amortissement des chutes est nécessaire lorsque les tâches doivent être accomplies en hauteur et qu'il y a risque de chute. Un harnais de maintien de la position de travail est nécessaire lorsqu'un travailleur doit être maintenu en place et qu'il doit avoir les mains libres pour travailler. Un harnais de suspension sert à positionner et soutenir un travailleur par le haut. Un harnais de sauvetage s'avère nécessaire si on a besoin d'un moyen rapide de sortir d'un lieu de travail. Assurez-vous d'avoir la bonne taille de harnais. Il doit bien s'ajuster par-dessus vos vêtements tout en étant confortable. Les boucles doivent se fermer autour des jambes et de la poitrine de manière à ce qu'une longueur suffisante de sangle dépasse pour la rentrer dans les passants prévus à cet effet. L'entraînement sur la protection antichute doit couvrir les instructions concernant le port et l'ajustement de l'équipement spécifique sélectionné pour le travail.

INSTRUCTIONS POUR LA MISE EN PLACE DES HARNAIS

HARNAIS DE TYPE VESTE (ou "H") :

ÉTAPE 1 : Saisissez le harnais par l'anneau en D au dos. La lettre "A" sous le coussinet de l'anneau dorsal en D vous permettra de distinguer le devant du derrière.

Note : Sur certains modèles les sangles cuissardes sont d'une couleur différente pour aider à reconnaître la partie inférieure du harnais et faciliter la mise en place dans l'ordre approprié. Avant d'enfiler le harnais, assurez-vous que la ceinture (s'il y a lieu) est montée dans le harnais par les boucles

du harnais. Dans tous les cas, vérifiez si toutes les sangles, sauf les bretelles sont détachées avant d'enfiler le harnais. Laissez les boucles de réglage à glissière attachées.

ÉTAPE 2 : Saisissez d'abord les bretelles avant une à la fois, enfiler-les par les bras et mettez-les en place sur les épaules. Vérifiez si ces sangles sont croisées dans le dos et si le harnais n'est pas tourné à l'envers. Le coussinet de l'anneau en D doit être à plat contre le corps, l'anneau en D vers l'extérieur.

ÉTAPE 3 : Les sangles cuissardes doivent maintenant pendre derrière vos fesses. Une à la fois, saisissez-les et tirez-les vers l'avant, puis attachez-les aux hanches. Attachez les sangles sans les serrer.

ÉTAPE 4 : Ajustez les bretelles en passant la sangle avant ou arrière à travers la boucle à attache rapide au-dessus de la hanche. Commencez par la hanche gauche et faites la même chose pour la hanche droite. Faites en sorte que les sangles soient bien ajustées mais confortables. Équilibrez l'ajustement en gardant les extrémités des sangles de longueurs aussi égales que possible.

ÉTAPE 5 : Ensuite, attachez la ceinture, toutes les sangles à la taille ou sur la poitrine, puis serrez les sangles cuissardes. La sangle de retenue des bretelles doit être ajuster au même niveau que votre dessous de bras.

Serrez les sangles cuissardes de manière à ce qu'elles soient bien ajustées sans restreindre les mouvements. Un moyen de savoir si l'ajustement est bon, consiste à pouvoir passer les doigts sous la sangle jusqu'aux jointures, mais pas plus loin. Gardez les sangles ajustées également.

Finalement, vérifiez si l'anneau en D au dos est bien situé entre vos omoplates. En passant le bras par-dessus l'épaule, avec le coude vers le haut, vous devriez être capable de saisir l'anneau en D avec le bout des doigts.

Note : Demandez à un collègue de travail de vérifier visuellement s'il est bien placé. Réajustez le harnais et la position de l'anneau en D si nécessaire.

ÉTAPE 6 : Maintenant, vérifiez si toutes les ceintures et les sangles sont attachées solidement et bien ajustées. Assurez-vous qu'elles ne gênent pas les mouvements. Attachez toutes les sangles par les passants ou rentrez-les dans le harnais. Lorsque vous vous accroupissez, votre sangle devrait être comme un siège pour vos fesses.

AVERTISSEMENT

ON DOIT TOUJOURS PORTER TOUTES LES SANGLES AJUSTABLES DE RETENUE DES BRETelles (SANGLES DE POITRINE) AUX DESSOUS DES BRAS POUR MAINTENIR LES BRETelles EN PLACE. AJUSTEZ DE SORTE QU'AUCUNE DES BRETelles NE GLISSE DE L'ÉPAULE LORSQUE LE HARNAIS EST EN PLACE. SINON, L'UTILISATEUR RISQUE DE NE PLUS ÊTRE PROTÉGÉ PAR LE HARNAIS EN CAS DE CHUTE ET DE SUBIR DES BLESSURES GRAVES, VOIR MORTELLES.

LES HARNAIS À BRETelles CROISÉES (ou en "X") :

ÉTAPE 1 : Premièrement, saisissez le harnais par l'anneau en D au dos. L'anneau dorsal en D est muni d'un large coussinet en forme de "X". Ceci vous permettra de distinguer le devant et le dos du harnais. Désengager la boucle d'attache rapide des sangles cuissardes (ce sont les deux seuls raccords qui se séparent) afin de permettre aux sangles cuissardes de pendre. Note : Pour ce modèle de harnais, les sangles le Haut sont ROUGES et celles du Bas bas NOIRES.

ÉTAPE 2 : Les bretelles sont croisées sur le devant, en passant par le coussinet de l'anneau en D sur le devant, et sont croisées dans le dos, en passant par le coussinet de l'anneau en D dans le dos. Saisissez d'abord les bretelles une à la fois et séparez-les. Passez les bretelles par-dessus la tête et placez-les sur les épaules, la tête entre les deux bretelles. Vérifiez si les sangles sont croisées dans le dos et si le harnais n'est pas tourné à l'envers. Les deux coussinets des anneaux en D doivent être à plat contre le corps, l'anneau en D vers l'extérieur.

ÉTAPE 3 : Maintenant, le harnais pend lâchement sur les épaules. Pour ajuster les sangles de poitrine (et la position de l'anneau frontal en D) vous devez desserrer (ou resserrer) en glissant l'extrémité de la sangle sous l'anneau frontal en D à travers les trois prises d'ajustement et ensuite dans les deux liens d'ajustement carrés.

ÉTAPE 4 : Les sangles cuissardes doivent maintenant pendre derrière vos fesses. Une à la fois, saisissez-les et tirez-les vers l'avant, puis attachez-les à la boucle d'attache rapide sur vos hanches. Les sangles cuissardes doivent permettre de se mouvoir aisément mais être ajustées suffisamment et également. Un moyen de savoir si l'ajustement est bon, consiste à pouvoir passer les doigts sous la sangle jusqu'aux jointures, mais pas plus loin.

ÉTAPE 5 : Finalement, vérifiez si l'anneau en D au dos est bien situé entre vos omoplates. En passant le bras par-dessus l'épaule, avec le coude vers le haut, vous devriez être capable de saisir l'anneau en D avec le bout des doigts.

Note : Demandez à un collègue de travail de vérifier visuellement s'il est bien placé. Réajustez le harnais et la position de l'anneau en D si nécessaire.

ÉTAPE 6 : Maintenant, vérifiez si toutes les ceintures et les sangles sont attachées solidement et bien ajustées. Assurez-vous qu'elles ne gênent pas les mouvements. Attachez toutes les sangles par les passants ou rentrez-les dans le harnais. Lorsque vous vous accroupissez, votre sangle devrait être comme un siège pour vos fesses.

AVERTISSEMENT

LORSQUE VOUS UTILISEZ UNE LONGE EN "Y" NE JAMAIS ATTACHER LA JAMBE DE LA LONGE QUI N'EST PAS UTILISÉE AU HARNAIS, SAUF POUR LES POINTS D'ATTACHE DÉSIGNÉS PAR LE MANUFACTURIER. NE JAMAIS LAISSER LA JAMBE DE LA LONGE PASSER SOUS LES BRAS, ENTRE LES JAMBES, OU AUTOUR DU COU.

NOTE : Toujours inspecter visuellement, ou demander une inspection visuelle, de tous les modules d'ajustement, les boucles et raccords avant l'utilisation.

TOUS LES HARNAIS SONT ÉQUIPÉS D'UN INDICATEUR DE CHUTE

L'indicateur de chute est un dispositif d'alerte visible qui prévient l'utilisateur lorsque le harnais a été soumis à une force suffisante qui nécessite la mise hors service du harnais. Cette option facilite l'inspection du harnais et de la sangle avant chaque utilisation.

L'indicateur de chute est une partie rabattue de la sangle du harnais cousue en motif carré entre l'anneau dorsal en D et le logo au dos de la courroie. Si l'indicateur de chute est déployé, une étiquette d'avertissement sera visible. Retirer le harnais et le mettre hors service immédiatement.

INSPECTION DE L'INDICATEUR DE CHUTE

L'utilisateur doit effectuer l'ensemble des procédures d'inspection régulières figurant dans ce manuel en plus de l'inspection de l'indicateur de chute.

Assurez-vous que les coutures qui maintiennent la partie rabattue de l'indicateur de chute sont intactes et non arrachées ou séparées de la bande. L'étiquette d'avertissement ne doit pas être visible sous le rabat. Si vous notez le moindre signe de dommage durant l'inspection, considérez que le harnais a subi des efforts et ne doit plus être utilisé. Retirez-le, mettez-le hors service immédiatement et détruisez-le.

S'il vous plaît noter que les extrémités de fil lâche peuvent être vu sur le point indicateur, ne tirez pas sur ces brins lâches comme ils sont conçus pour se détacher en cas d'arrêt de chute. Tirer le fil lâche ouvrira l'indicateurs prématurément

COURROIE DE SUSPENSION TRAUMATIQUE

Même après une chute, PIP Canada pense à l'intégrité!

Éliminer les dangers d'une suspension prolongée avec les courroies de suspension traumatique de PIP Canada.

- Très efficace, conçue spécialement pour éliminer les risques lors d'une suspension prolongée suite à une chute.
- Très compacte et légère, ne nuira en aucun temps au travail de l'utilisateur.
- Permet au travailleur de se tenir droit et debout dans son harnais pour éliminer la pression excessive aux jambes.
- Facile à installer sur le harnais, avec la courroie à œillet et la courroie velcro.
- Facile à déployer, opération simple d'usage.

ÉTAPES D'UTILISATION



1- Ouvrir la fermeture éclair sur les deux côtés du harnais.



2- Tenir les deux courroies ensemble.



3- Enfiler les deux courroies ensemble pour concevoir une seule courroie avec l'aide du crochet intégré facile d'usage



4- Mettre votre pied puis l'autre sur la courroie



5- Vous tenir debout sur la courroie de façon à ce qu'elle ne bouge plus



6- Ajuster la courroie vers l'avant pour retirer la pression et avoir une position semi assise.

PLUS DE SÉCURITÉ, PLUS DE PROTECTION...

Il est recommandé que l'équipement soit inspecté et vérifié par une personne compétente pour détecter des dommages ou bris, si cela est rapporté. Les inspections devront être enregistrées dans le tableau à la page 30 de ce manuel. Si des dommages ou bris sont apparents, l'équipement doit être retiré immédiatement.

Les instructions d'usage doivent être suivies à la lettre pour chacune des composantes.

CEINTURES (ANSI CLASSE I) CSA TYPE 2

PIP Canada fabrique des ceintures pour les applications suivantes :

- 1) Ceinture porte-outils de base sans anneau en D (Non approuvé CSA).
- 2) Ceinture pour retenue de déplacement, avec un anneau en D fixé de façon permanente au milieu du dos de la ceinture.
- 3) Ceinture pour positionnement au travail et retenue de déplacement, avec deux anneaux en D fixés de façon permanente, un de chaque côté du corps de l'utilisateur.

AVERTISSEMENT

PIP Canada recommande fortement de ne pas utiliser de ceinture pour s'attacher à tout appareil ou système d'arrêt de chute.

TAILLE DES CEINTURES

Les ceintures doivent être portées avec la boucle au milieu de la région d'ajustement. Un ajustement adéquat est la clé pour une utilisation sécuritaire et un confort accru. Portez toujours la bonne taille de ceinture.

RÉFÉRENCE DES TAILLES

- Petit - 71 à 91 cm (28" à 36")
Medium - 81 à 101 cm (32" à 40")
Grand - 91 à 111 cm (36" à 44")
T-Grand - 101 à 122 cm (40" à 48")
TT-Grand - 111 à 132 cm (44" à 52")
TTT-Grand - 122 à 142 cm (48" à 56")

UTILISATION DES CEINTURES

Les ceintures et les selles ne sont pas conçues pour supporter le corps d'un travailleur lors d'un arrêt de chute, une possibilité de blessure ou la mort pourrait survenir suite à

- (a) l'impact sur le corps lors de l'arrêt de chute.
- (b) perdre ou sortir de la ceinture ou
- (c) effets causés par la durée de suspension statique dans une ceinture.

LIGNES DE VIE

Les lignes de vie doivent être compatibles avec les appareils utilisés. Assurez-vous que le numéro de produit de la ligne de vie est inscrit sur le coulisseau, le dispositif de contrôle de descente et/ou le manuel d'instruction. Toujours suivre les instructions du fabricant fournies avec chaque appareil. Ne jamais utiliser une ligne de vie personnelle pour une autre utilité que celle recommandée. Mettre hors service immédiatement une unité ayant levé ou remorqué de l'équipement.

MODÈLES ET UTILISATION DES LONGES ET ABSORBEURS D'ÉNERGIE

Toujours utiliser la longe la plus courte possible. Les longues sont classifiées selon les modèles suivants :

- Classe A : Longe en câble.
Classe B : Longe en sangle.
Classe C : Longe en câble d'acier.
Classe D : Longe de positionnement. Les sangles de poteau pour monteuse de ligne doivent être incluses dans cette classification.
Classe E : Longe de positionnement en chaîne et
Classe F : Longe de positionnement ajustable.

ABSORBEURS D'ÉNERGIE (AE)

Les absorbeurs d'énergie doivent être classés en fonction de leur capacité à absorber l'énergie cinétique générée par une chute qui dépend fortement de la capacité de la jambe de la longe à absorber l'énergie avec l'absorbeur d'énergie en tant que système complet.

Les fourchettes de poids admissibles varient d'une longe à l'autre en fonction de la capacité du système dans son ensemble pour absorber l'énergie. CSA adopte une méthodologie de calcul de la limite de poids inférieure avec des formules. PIP Canada a effectué des tests pour déterminer la limite inférieure et a évalué toutes nos langes à absorption d'énergie dans une fourchette de poids de 45 à 140 kg (100 à 310 lb). Veuillez-vous référer au tableau ci-dessous pour les plages de poids admissibles permis tel que calculé avec les formules CSA :

Familles de Longe	Poids Min.	Poids Max.	DM
FP763 et FP766 (Longes AE en câble)	55 kg (121 lbs)	140 kg (310 lbs)	0.8
FPC743 et FPC746 (Longes AE enduites)	55 kg (121 lbs)	140 kg (310 lbs)	0.8
FP783 et FP786 (Longes AE en Kevlar)	55 kg (121 lbs)	140 kg (310 lbs)	0.8
FP758 et FP759 (Longes AE Dyna-Yard)	55 kg (121 lbs)	140 kg (310 lbs)	0.8
FP7R3 et FP7R6 (Longes AE réfléchissantes)	55 kg (121 lbs)	140 kg (310 lbs)	0.8
FP733, FP734, FP736 et FP737 (Longes AE en sangle de 1")	55 kg (121 lbs)	140 kg (310 lbs)	0.8
FP743 Et FP746 (Longes AE en sangle de 1,75")	55 kg (121 lbs)	140 kg (310 lbs)	0.8
FP7S3 Et FP7S6 (Longes AE étirables)	55 kg (121 lbs)	140 kg (310 lbs)	0.8

Lors de la détermination des distances de déploiement de la longe AE, la distance de déploiement maximale est de 4.6 pi (1,4 m) c'est-à-dire, lorsque les chutes libres sont égales ou inférieures aux 6 pi (1,8 m) admissibles à la masse maximale autorisée du travailleur.

Pour connaître la masse d'un travailleur à une distance de chute libre particulière Voir la charte « Distances de déploiement d'un absorbeur d'énergie versus le poids de l'utilisateur en variation avec la distance de chute libre » (page 28).

Note : Il est important de se référer à votre étiquette de longe AE pour vous assurer que le produit est bon pour votre application.

Une sélection appropriée de votre type d'absorbeur d'énergie et/ou de longe avec AE est critique pour le calcul de la fenêtre de chute libre. Référence : « Calcul de la hauteur totale de chute (HTC) et des exigences en matière de dégagement minimal » (DM) (page 29).

Une sélection appropriée de votre longe avec AE doit également prendre en considération, mais non limité à : chute libre potentielle, élongation de AE, catégorie de poids de l'utilisateur avec tous ses outils,

vos règlements et normes locales pour la distance de chute libre, danger potentiel de chute oscillatoire, des conditions environnementales, tous ces points sont requis au préalable avant la formation des utilisateurs.

AVERTISSEMENT

Ne jamais enrouler une longe autour d'un point d'ancrage et fixer un mousqueton directement sur la même longe sans en avoir la certification.

NE JAMAIS : utiliser un crochet d'échelle sur une longe pour attacher un anneau en D

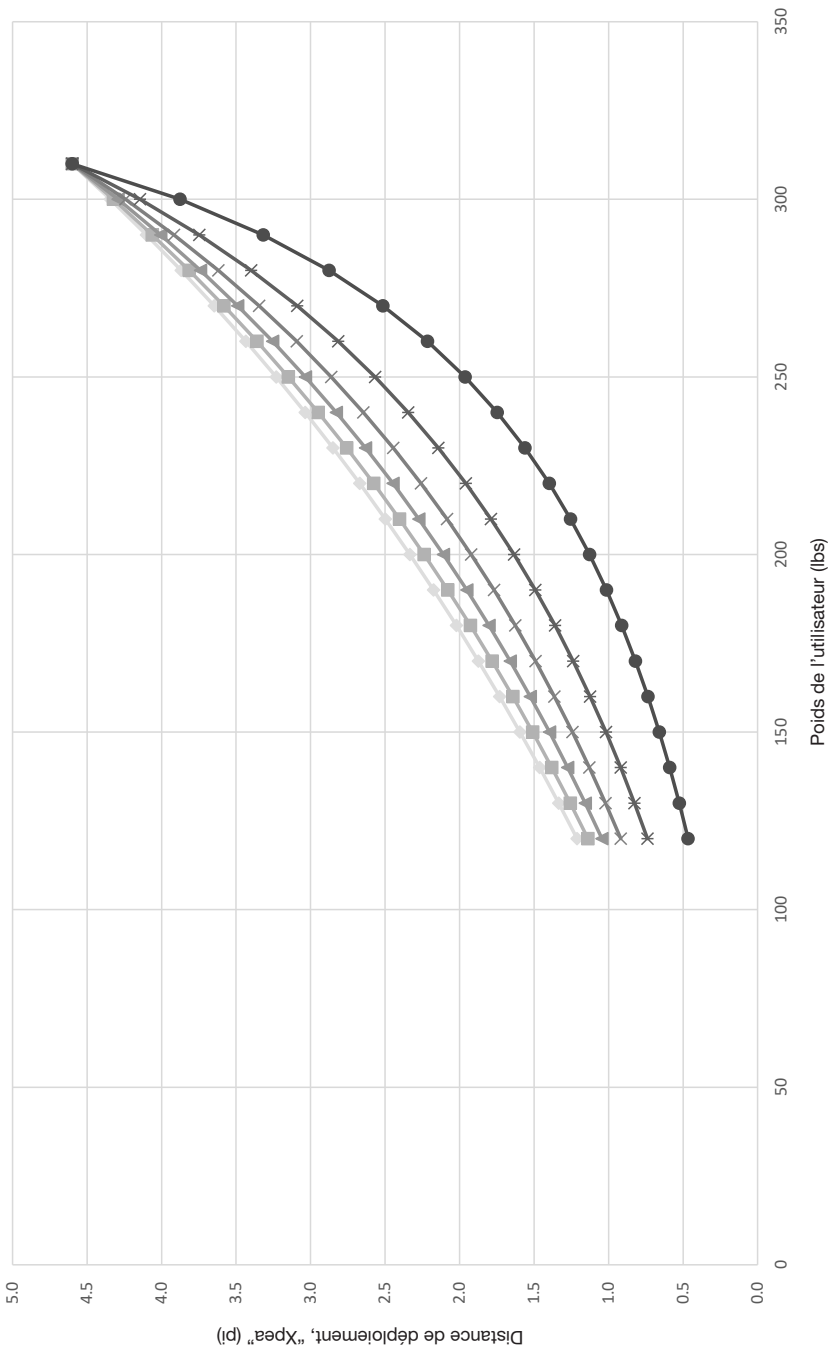
NE JAMAIS : faire un nœud sur une longe; les nœuds peuvent réduire la résistance des langes en cordage de 50%

NE JAMAIS : nouer ou joindre deux langes ensemble pour obtenir la longueur désirée.

Assurez-vous TOUJOURS qu'un système antichute complet comprend : un ancrage approuvé, un composant absorbant d'énergie et un harnais complet.



Distances de déploiement d'un absorbeur d'énergie versus le poids de l'utilisateur en variation avec la distance de chute libre (pi)



CALCUL DE LA DISTANCE DE DÉGAGEMENT D'UNE CHUTE

LL = Longueur de la longe.

HDA = Distance verticale à partir de l'anneau en D jusqu'au système d'ancrage au bout de la longe.

RD = Distance requise pour votre équipement antichute.

E = Distance d'élongation ou de décélération - Ceci est l'élongation du dispositif de décélération quand celui-ci est déployé.

H = Hauteur de l'anneau en D - Ceci est la distance calculée à partir des pieds du travailleur jusqu'à l'anneau en D situé au dos du harnais.

C = Dégagement supplémentaire ou facteur de sécurité.

Xh = Élasticité du matériel et mouvement de l'anneau en D.

P = Position du corps (exemple : debout, accroupi ou allongé).

Valeurs utilisées généralement :

E - Svp référez-vous à la Charte 1 pour les distances de déploiement.
(LSAR) = 3,5 pi

P - Debout = 0 pi
Accroupit = 3 pi
Allongé = 5 pi

H - Hauteur de l'anneau en D estimée à 5 pi.

Xh - Étirement des matériaux et mouvement de l'anneau en D, le tout estimé à 1 pi.

C - Facteur de sécurité recommandé à 2 pi minimum.

Votre formule finale pourrait être approximativement comme suit :

$$RD1 = LL + E + HDA + P + 8 \text{ OU}$$

$$RD2 = LL + E - HDA + P + 8$$

Exemple :

Si vous avez raccordé un absorbeur d'énergie de 6 pi, et ce, 2 pi au-dessus de l'anneau en D alors que vous êtes debout, la formule pour calculer votre distance de chute requise (RD) sera comme suit :

$$RD2 = 6 + 3,9 - 2 + 0 + 8 = 15,9 \text{ pi.}$$

Si vous avez raccordé un absorbeur d'énergie de 6 pi, et ce, 2 pi en-dessous de l'anneau en D alors que vous êtes debout, la formule pour calculer votre distance de chute requise (RD) sera comme suit :

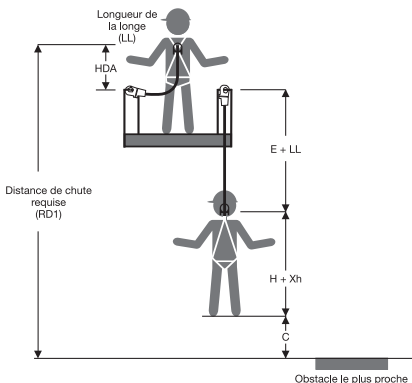
$$RD1 = 6 + 3,9 + 2 + 0 + 8 = 19,9 \text{ pi.}$$

AVERTISSEMENT

SI VOUS N'ÊTES PAS CERTAIN ET DOUTEZ DE VOTRE ÉVALUATION SUR LE CALCUL DE LA DISTANCE DE DÉGAGEMENT POUR CHUTE, FAITES VÉRIFIER LES RÉSULTATS PAR UNE PERSONNE QUALIFIÉE AFIN D'ASSURER UNE DISTANCE MINIMALE SÉCURITAIRE OU APPELEZ PIP CANADA POUR OBTENIR DE L'AIDE.

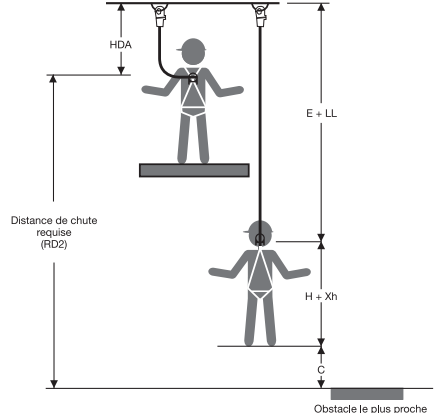
FRANÇAIS

① Lorsque l'anneau en "D" est au-dessus de l'ancrage



$$\textcircled{1} \quad RD1 = LL + E + HDA + H + Xh + C + P$$

② Lorsque l'anneau en "D" est en-dessous de l'ancrage



$$\textcircled{2} \quad RD2 = LL + E - HDA + H + Xh + C + P$$

CONTENIDO

PÁG.	DESCRIPCIÓN
33	Advertencias generales y definiciones
34	Instrucciones del usuario e información del programa de protección anticaídas
35	Tabla de estándares CSA para equipo de protección anticaídas y estándares ANSI y OSHA relacionados a la protección anticaídas
36	Instrucciones generales de producto <ul style="list-style-type: none"> • Materiales • Precauciones generales • Advertencia de uso incorrecto
36-37	Inspección <ul style="list-style-type: none"> • Qué buscar • Advertencias e información sobre la limpieza Descripciones de clasificación de arnés CSA
38	Descripciones de clasificación de arnés CSA (cont.) Descripciones de arnés de cuerpo entero OSHA Selección de arnés de cuerpo entero e información sobre los tamaños
39	Instrucciones de colocación para arneses tipo chaleco/estilo “H”
40	Instrucciones de colocación para arneses tipo chaleco cruzado/estilo “X” Advertencia sobre cabos de amarre en “Y” Descripción del indicador de carga y proceso de inspección
41-42	Correa de suspensión traumática Descripciones de cinturón para el cuerpo CSA Tipo 2 (ANSI Clase I) <ul style="list-style-type: none"> • Advertencia sobre el cinturón (uso incorrecto) • Información sobre las dimensiones del cinturón • Dimensiones del cinturón (referencia de tamaños) • Uso de cinturones
42	Líneas de vida Cabos de amarre y amortiguadores de energía (AE), Clases CSA <ul style="list-style-type: none"> • Familia de cabos de amarre con peso mínimo y máximo • Precauciones con cabos de amarre y amortiguadores de energía (uso incorrecto)
43	Gráfica: La distancia de despliegue del amortiguador de energía vs. peso del usuario varía según la distancia de la caída libre
44	Explicaciones e información sobre el cálculo de la distancia de una caída <ul style="list-style-type: none"> • Ejemplo de cálculo de la distancia de una caída • Advertencia
45	Pictogramas y ejemplos de cálculo de la distancia de una caída
46	Reporte de Inspección de Productos de Protección Anticaídas

ADVERTENCIAS GENERALES Y DEFINICIONES

ADVERTENCIA

1. Lea estas instrucciones cuidadosamente y por completo. **QUALQUIER FALLA AL OBSERVAR LAS LIMITACIONES, PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS EN ESTAS INSTRUCCIONES, PUEDE EXPONERLO A UNA CAÍDA EN LA QUE PUEDE DAÑARSE SERIAMENTE, QUEDAR INVÁLIDO O MORIR.**
2. Todos los usuarios de un equipo de protección contra caídas deben gozar de buena salud física, no deben presentar en sus historias clínicas antecedentes de dolencias que pudieran agravarse por una caída, ser mentalmente aptos y no estar bajo la influencia del alcohol o de drogas.

DEFINICIONES

Correa para el pecho (correa retenedora de hombro) Correa de fibras sintéticas trenzadas del arnés de cuerpo entero que mantiene la posición de las correas de hombros en el usuario.

Dorsal localización en el arnés de cuerpo entero en el área de la espalda del usuario que va 50 mm (2 pulg.) por encima de la cintura y 50 mm (2 pulg.) por debajo de la parte inferior de las axilas.

Amortiguador de energía cualquier dispositivo que disipa la energía cinética, y limita las fuerzas de desaceleración durante una caída sin permitir que regrese la energía cinética al sistema o al cuerpo humano.

Sistema de detención de caídas (FAS) (Fall Arrest System) conjunto de componentes de un equipo que están configurados para detener una caída.

Frontal localización en un arnés de cuerpo entero en el área del frente del usuario que va a 100 mm (4 pulg.) por debajo del ombligo hasta 100 mm (4 pulg.) por debajo de la parte inferior de las axilas.

Arnés de cuerpo entero mecanismo para sostener el cuerpo que incluye correas en hombros, pecho y muslos.

Sistema de restricción de caídas (FRS) (Fall Restrict System) una combinación de sistema de posicionamiento de trabajo (WPS) (Work Positioning System) y equipo de restricción de caídas (FRE) (Fall Restricting Equipment).

Cabo correa flexible utilizada para asegurar al usuario, o un amortiguador de energía a una línea de vida, a un anclaje o a un conector de anclaje.

Fuerza máxima de detención (MAF) (Maximum Arrest Force) fuerza máxima impuesta en la masa de caída de prueba durante la detención de la masa de prueba por el mecanismo.

Cabo de posicionamiento cabo utilizado para conectar a un trabajador a un anclaje o a un conector de anclaje con el propósito de sostener o suspender al trabajador en la ubicación deseada.

Sistema de desplazamiento restringido (TRS) (Travel Restraint System) conjunto de componentes que, cuando son montados y usados conjuntamente, y además están conectados a un anclaje adecuado, previene al trabajador de alcanzar un borde desprotegido o de abrirse cuando pueda ocurrir una caída. Un TRS no está pensado para usarse como un sistema de posicionamiento de trabajo, ni como un sistema de detención de caídas.

Sistema de posicionamiento de trabajo (WPS) (Work Positioning System) conjunto de componentes que, cuando son montados y usados conjuntamente, sostiene al trabajador en una posición o ubicación para que las manos del trabajador queden libres en la posición de trabajo. Un WPS no fue creado para usarse como un sistema de detención de caídas.

Correa para el hombro correa de fibras sintéticas de un arnés de cuerpo entero que pasa sobre el hombro del usuario.

Esternón localización en un arnés de cuerpo entero en el área frontal del usuario que va de la parte inferior de las axilas a una distancia de 100 mm (4 pulg.) por debajo de la parte inferior de las axilas.

Correa sub-pélvica correa del arnés de cuerpo entero que pasa por debajo de los glúteos, pero no entre las piernas y tiene

la intención de transferir la mayoría de la fuerza de detención de la caída a esta área del cuerpo.

Newton (N) unidad de fuerza la cual al ser aplicada a un kilogramo de masa, experimentará una aceleración de un metro por segundo cuadrado.

KiloNewton (kN) 1,000 Newtons = 225 lbf

Kilogramo (kg) 1kg = 2.2 libras

INSTRUCCIONES DEL USUARIO E INFORMACIÓN DE PROGRAMA PARA PROTECCIÓN DE CAÍDAS

Se requiere que todo usuario de productos de protección anticaídas debe ser capacitado para su uso apropiado, inspección y cuidado. Un programa de protección anti-caídas debe establecerse antes de usar estos productos y considerar (pero no limitar a) lo siguiente:

Revisión de prevención vs. protección evaluando lo siguiente:

- Identificar todas las especificaciones del trabajo o procesos del proyecto y peligros potenciales.
- ¿Puede el peligro ser eliminado?
- ¿Cuáles son las condiciones del medio ambiente y, pueden cambiar acaso?
- ¿Es requerido equipo de protección personal?
- ¿Existe alguna posibilidad de una caída?
- ¿Cuál es la distancia de la caída?
- ¿Cuál es el peso del trabajador con todo y herramientas?
- ¿Qué niveles de fuerza serán ejercidos en el cuerpo al momento de una caída?
- ¿Existe posibilidad de peligro de oscilamiento en la caída?

PROCEDIMIENTOS

Deben ser escritos para lidiar con cada peligro y deben incluir (pero no limitar a) las siguientes consideraciones:

- Selección del equipo apropiado y aprobado.

- Instrucciones para uso apropiado, inspección y cuidado.
- Determinar quién estará autorizado y entrenado para usar el equipo.
- ¿Existe un procedimiento de rescate/recuperación establecido?
- Revisión pertinente de todas las regulaciones y estándares locales y federales (ver tabla de pág. siguiente).
- Cuidado apropiado y almacenamiento.

CAPACITACIÓN

- Debe abarcar uso, cuidado, limitaciones y mantenimiento del equipo.
- Define quién es responsable por la supervisión total y la capacitación.
- Debe cubrir todos los procedimientos y asegurar la comprensión del uso y limitaciones del producto.

INSPECCIÓN / MANTENIMIENTO

- Mantener records de inspecciones de producto, certificaciones y recertificaciones.
- Seguir recomendaciones del fabricante.
- Etiquetar y retirar de servicio cualquier equipo cuestionable inmediatamente.

REVISE Y EVALÚE SU PROGRAMA

- Con supervisores y trabajadores.
- ¿Se requiere de algún cambio?
- Monitorear el área de trabajo.
- ¿Han cambiado requerimientos de tareas?
- ¿Es éste un programa efectivo y eficiente?

Nota: La distancia permitida de una caída libre varía según las regulaciones y estándares federales o provinciales.

ADVERTENCIA

Al momento de un rescate, la línea o líneas de vida deben ser sujetadas solamente al anillo sencillo en "D" montado en la espalda y/o a ambos anillos corredizos en "D" montados en los hombros.

TABLA DE ESTÁNDARES

ESTÁNDARES VIGENTES CSA PARA EQUIPO DE PROTECCIÓN ANTICAÍDAS	
CSA mantiene un portafolio de estándares para equipo organizado bajo la serie de estándares para componentes de protección anticaídas Z259. La lista de estos estándares a continuación:	
CSA-Z259.1-05	Cinturones y Sillas para Posicionamiento de Trabajo y Restricción de Desplazamiento
CA/CSA Z259.2.5-17	Detenores de Caídas, Líneas de Vida Verticales y Rieles
CAN/CSA Z259.15-17	Soportes de Anclaje
CAN/CSA Z259.2.2-17	Aparatos Autoretráctiles para Sistemas Personales de Detención de Caídas
CAN/CSA-Z259.2.3-18	Aparatos de Control de Descenso
CAN/CSA-Z259.10-12	Arneses de Cuerpo Entero
CSA-Z259.11-17	Amortiguadores de Energía y Cabos de Amarre
CAN/CSA-Z259.12-16	Componentes de Conexión para Sistemas Personales de Detención de Caídas (PFAS)
Z259.13-16	Líneas de Vida Horizontales Flexibles
CAN/CSA-Z259.14-12	Equipo de Restricción de Caídas para trepar Postes de Madera
Z259.16-15	Código de Diseño de Sistemas de Protección Anticaídas

Lista completa relativa a los estándares de protección anticaídas ANSI y OSHA

ANSI Z359	Código de Protección Anticaídas
ANSI Z359.0-2012	Definiciones y Nomenclatura usadas para la Protección Anticaídas y Detención de Caídas
ANSI Z359.1-1992 (R1999)	Requisitos de Seguridad para Sistemas Personales de Detención de Caídas, Subsistemas y Componentes - (Documento Histórico)
ANSI Z359.1-2007	Requisitos de Seguridad para Sistemas Personales de Detención de Caídas, Subsistemas y Componentes
ANSI Z359.2-2007	Requisitos Mínimos para un Programa Completo gestionado de Protección Anticaídas
ANSI Z359.3-2007	Requisitos de Seguridad para Sistemas de Posicionamiento y Restricción de Desplazamiento
ANSI Z359.4-2013	Requisitos de Seguridad para Sistemas de Rescate Asistido y Autorescate, Subsistemas y Componentes
ANSI Z359.6-2009	Especificaciones y Requisitos de Diseño para Sistemas Activos de Protección Anticaídas
ANSI Z359.11-2014	Requisitos de Seguridad para Arneses de Cuerpo Entero
ANSI Z359.12-2009	Componentes Conectores para Sistemas Personales de Detención de Caídas
ANSI Z359.13-2013	Amortiguadores de Energía Personales y Cabos Amortiguadores de Energía
ANSI Z359.14-2014	Requisitos de Seguridad para Aparatos Autoretráctiles de Sistemas Personales de Detención de Caídas y Rescate
ANSI Z359.15-2014	Requisitos de Seguridad para Líneas de Vida de Anclaje Simple y Detenores de Caídas para Sistemas de Detención Personal de Caídas y Rescate
ANSI Z359.16-2016	Requisitos de Seguridad para Sistemas de Detención de Caídas para Ascenso de Escalera
ANSIZ259.18 - 2017	Requisitos de Seguridad para Conectores de Anclaje de Sistemas de Protección Activa de Caídas
ANSI A10	Requisitos de Seguridad para Operaciones de Construcción y Demolición
ANSI Z117	Espacios Confinados
ANSI Z535	Señalamientos y Colores de Seguridad
OSHA 1910.66 App C	Protección Anticaídas para la Industria en General
OSHA 1926 Subpart M App C	Protección Anticaídas para la Industria en General
OSHA 1918	Industria de Operaciones Portuarias

INSTRUCCIONES GENERALES DE PRODUCTO

Los usuarios del equipo deben estar enteramente capacitados y familiarizados con todos los requisitos regulatorios, reglas de seguridad y procedimientos aplicables al lugar de trabajo en el que será utilizado el equipo anticaídas. Si tiene alguna duda, revise sus inquietudes con su supervisor o director de seguridad. Estas instrucciones no sustituyen el escrito formal del programa de capacitación en protección anticaídas.

MATERIALES

Asegúrese de que el equipo para el trabajo a llevar a cabo es el adecuado. Si tiene alguna duda, revise sus inquietudes con su supervisor o director de seguridad.

Cuerda de Poliéster tiene una gran resistencia a los rayos UV, una gran resistencia a la abrasión, es flexible, de buena resistencia a químicos a temperatura ambiente, es más fuerte que el nylon y no pierde su fuerza cuando se moja.

Cuerda de Línea de Vida (Copolímero) es la adecuada para usarse en aplicaciones de protección anticaídas. Tiene una buena resistencia UV, resiste la abrasión y está construida de fibras continuas sin nudos. Provee una alta fuerza de tensión y es liviana para un mejor manejo.

Cuerda Estática Kernmantle (ambos - Nylon y Poliéster) es la elección ideal para aplicaciones de seguridad de vida y de rescate. Están fabricadas con fibras que soportan la carga al centro, rodeadas por una cubierta durable diseñada para proteger las fibras al interior de la abrasión, suciedad y dañinos rayos UV.

Correa de Poliéster de excelente durabilidad, fácil limpieza, resistente a rayos UV, a la abrasión y a químicos. La mayoría de nuestros productos fabricados con correas de poliéster son también ignífugos (FR-Fire Retardant) tratados para aumentar la seguridad del usuario.

PRECAUCIONES GENERALES

Asegúrese de haber tenido la capacitación apropiada para las tareas a realizar y de haber comprendido las reglas de seguridad

locales, procedimientos y regulaciones. Si tiene alguna duda, revise sus inquietudes con su supervisor o director de seguridad.

ADVERTENCIA

Cualquier unidad que haya detenido una caída, DEBE SER retirada de servicio de inmediato y no usar de nuevo. Destruya la unidad y reemplácela con un equipo nuevo.

Seleccione el tipo de equipo correcto para el trabajo. Deberá usar un arnés de cuerpo entero cuando se presente una caída potencial.

- Nunca modifique el equipo. El equipo debe ser retirado de servicio cuando exista cualquier señal de uso y/o daño encontrado en su inspección de pre-uso.
- El anillo dorsal en "D" de un arnés está diseñado como sujetador de dispositivos de detención de caídas como cabos amortiguadores de energía y líneas de vida retráctiles. Los anillos en "D" a la cadera en arneses y cinturones son para restricción de desplazamiento y/o servicio de posicionamiento de trabajo. Consulte siempre las instrucciones del producto para un punto de sujeción apropiado. Nunca sujete herramientas ni nada que no sea un conector del sistema de protección de caídas al anillo en "D".
Nota: El equipo PIP Canada con sus ganchos de doble bloqueo instantáneo reducen la posibilidad de un desenganchamiento accidental, o el despliegue de un anillo en "D". Siempre asegure visualmente la compatibilidad apropiada de las conexiones y el herraje.
- Nunca utilice productos de protección para usos que no sean los indicados por el fabricante.

INSPECCIÓN

Siempre inspeccione el equipo por si ve desgaste, deterioración, fallas o daños antes de cada uso. Además, una verificación e inspección anual deberá llevarse a cabo por una persona competente y capacitada. Deberán mantenerse records escritos de dichas inspecciones.

OSHA define a una persona competente a aquélla que es capaz de identificar las condiciones arriesgadas o peligrosas en el sistema personal de detención de caídas

o en cualquier componente del mismo, así como en su aplicación y uso con equipo relacionado.

Es práctica común que los productos de protección anticaídas sean reemplazados cada 5 años, PIP Canada recomienda no establecer un cronograma, siempre y cuando pase las inspecciones previas e inspecciones anuales.

LO QUE DEBE OBSERVAR CUANDO INSPECCIONE SU EQUIPO

Las inspecciones deben incluir pero no limitarse a:

- Inspeccionar las etiquetas ilegibles o faltantes, marcas y advertencias.
- Inspeccionar las partes y componentes faltantes.

También inspeccionar los productos de acuerdo a las recomendaciones de PIP Canada a continuación:

CORREAS: Examine ambos lados de todas las correas. Flexione cada correa sobre sus dedos, torciéndola para descubrir cualquier signo de daño.

Verifique cuidadosamente si en las correas y puntos de refuerzo no se advierten signos de desgaste o rasgaduras producidos al abrochar y desabrochar las hebillas, o al trabar los ganchos de resorte de doble bloqueo instantáneo. Verifique si no hay puntadas cortadas, estiradas o rotas, o hebras deshilachadas o dañadas en las correas tejidas. Las fibras descoloridas, fundidas, quebradizas o derretidas pueden indicar deterioro por productos químicos, solventes, quemaduras o calentamiento.

HERRAJES: Inspeccione todas las hebillas, anillos en “D” y otros componentes metálicos para ver si no hay grietas que puedan indicar el comienzo de un desgaste del metal. Verifique también si hay bordes afilados o ásperos que puedan cortar la correa; si hay oxidación u otra corrosión, distorsión u otras muestras de desgaste. Verifique la placa metálica en la base de los anillos en “D” y asegúrese de que éstos pivotan libremente. En las hebillas de lengüeta, los rodillos deben girar libremente; las lengüetas no deben estar retorcidas, deben deslizarse

sin dificultad hacia atrás y adelante, y superponerse al marco de la hebilla. Verifique que las hebillas de fricción o las de desenganchamiento rápido no estén dobladas o deformadas y se traben correctamente.

Los ganchos de resorte de doble bloqueo y los mosquetones deben funcionar con suavidad y no estar doblados ni flojos. Verifique que el resorte cierre firmemente el cerrojo (lengüeta) contra la curva del gancho. Los ganchos de resorte de doble bloqueo deben quedar con el cerrojo en posición cerrada.

BASE DE ANILLO EN “D”: Verifique la base del anillo en “D” para asegurarse de que no presenta grietas, cortes ni deformaciones.

REMACHE: Asegúrese de que los remaches estén bien apretados y no se hayan zafado de la trama de la correa. Los remaches no deben estar doblados; si se doblan cederán a la tensión. Los remaches picados revelan algún daño químico.

OJALES: Los ojales deben estar ajustados, no deformados ni quebrados. Verifique si presentan muestras de corrosión, abolladuras, bordes afilados o grietas. Deseche toda unidad a la que le falten ojales o se vean agujeros adicionales.

CUERDAS/CABLES: Verifique que la cuerda no tenga nudos y sea de diámetro constante. Deseche una cabo de amarre con la cuerda anudada. Examine la cuerda de un extremo a otro, haciéndola girar a medida que avanza y separando los filamentos para observar si tiene fibras gastadas, quebradas o cortadas. Verifique si presenta daños que podrían haber sido causados por soldaduras, productos químicos o pinturas, o por haber estado expuesta a fuentes de calor. Los empalmes del ojal deben tener cinco uniones y debe evitarse que los empalmes se deshilachen.

ADVERTENCIA

No trate de reparar un equipo dañado. Retírelo de servicio inmediatamente y no vuelva a utilizarlo.

PIP Canada recomienda limpiar periódicamente el equipo de seguridad lavándolo según las instrucciones de los fabricantes. Esto debe hacerse conjuntamente con inspecciones de verificación.

Es importante eliminar la suciedad y el hollín del producto, porque la suciedad acumulada puede ocultar daños y acortar su vida útil. Las cuerdas deben limpiarse solamente pasando una esponja con una solución suave de detergente y agua fría o templada. Debe secar el equipo con un trapo limpio y colgarlo para que se seque completamente, sin exponerlo a la luz solar directa ni al calor excesivo.

ADVERTENCIA

No use limpiadores con base de solventes ya que pueden deteriorar el tejido de las cuerdas.

CLASIFICACIÓN DE ARNESES (CSA)

DETENCIÓN DE CAÍDA (A): Destinado a frenar una caída desde un área de trabajo elevada. El objetivo primordial consiste en minimizar la gravedad de las lesiones al trabajador. Los criterios más importantes son la absorción de energía y el tiempo de activación.

DESCENSO CONTROLADO (D): Sistema que ofrece un medio rápido de salida desde un área de trabajo elevado. Debe usarse conjuntamente con un sistema de detención de caídas.

ENTRADA Y SALIDA DE SITIOS CONFINADOS (E): Destinado a transportar y sostener al usuario durante su entrada y salida de sitios reducidos. Debe usarse conjuntamente con un sistema de detención de caídas.

ESCALAMIENTO (L): Destinado a usarse con un sistema de detención de caídas fijado a escaleras o torres, o adyacente a las mismas.

POSICIONAMIENTO DE TRABAJO (P): Mantiene a un trabajador en su posición con las manos libres para trabajar, contra una superficie vertical elevada, como una pared, el reborde de una ventana o un poste. Está destinado a evitar una caída, no a frenarla.

ARNESES DE CUERPO ENTERO

Un ARNÉS DE DETENCIÓN DE CAÍDAS DE OSHA (CSA Grupo A) contiene correas de piernas y de hombros que se ajustan

alrededor del usuario de tal manera que distribuyen las fuerzas de choque de una caída sobre los glúteos, los muslos, los hombros y el pecho. Está previsto que se le fije un cabo de amarre en la espalda, entre el nivel del pecho y los hombros. La fuerza de frenado de un trabajador que se caiga, equipado con un arnés de cuerpo entero, no debe exceder 1800 libras / 8 kN.

Un ARNÉS DE DETENCIÓN DE CAÍDAS Y DE SUSPENSIÓN OSHA (CSA Grupos AD) tiene permanentemente fijados dos anillos en “D” de suspensión, generalmente situados en la parte frontal inferior del arnés, para brindar un apoyo estable, seguro y cómodo. También tiene permanentemente fijado en la parte central superior de la espalda un anillo en “D” para detención de caídas, que se conecta con un punto de anclaje separado. Existen asimismo modelos que contienen un anillo frontal en “D”.

Un ARNÉS DE DETENCIÓN DE CAÍDAS DE RECUPERACIÓN OSHA (CSA Grupos AE) tiene dos anillos en “D” de rescate fijados a los hombros y un anillo en “D” de detención de caídas fijado en la parte central superior de la espalda.

Un ARNÉS DE DETENCIÓN DE CAÍDAS PARA ESCALAMIENTO OSHA (CSA Grupos AL) tiene un anillo en “D” fijado en la parte frontal para conectarlo a un dispositivo de frenado de caídas en un sistema de escalamiento.

Un ARNÉS DE DETENCIÓN DE CAÍDAS PARA POSICIONAMIENTO DE TRABAJO OSHA (CSA Grupos AP) tiene un anillo en “D” de posicionamiento fijado a cada lado y un anillo en “D” de frenado de caída fijado en la parte central superior de la espalda.

SELECCIÓN DE ARNESES DE CUERPO ENTERO Y TALLAS

Su arnés debe ser lo bastante flexible como para satisfacer todos los requisitos posibles de su tarea. Se requiere un arnés de detención de caídas cuando es necesario trabajar en posiciones elevadas y existe riesgo de caerse. Si un trabajador debe estar colocado en un sitio con las

manos libres para trabajar, se requiere un arnés de posicionamiento de trabajo. Para llevar a un trabajador a su sitio y sostenerlo desde arriba se requiere un arnés de suspensión. Si hace falta un medio rápido de salida desde un lugar de trabajo se requiere un arnés de rescate. Asegúrese de que tiene un arnés del tamaño correcto. Deberá ajustarse ceñidamente sobre su ropa de trabajo, pero no resultar incómodo. Las hebillas deberán cerrarse alrededor de las piernas y el pecho de modo que las correas queden bastante largas como para deslizarlas por los pasadores o lazos provistos. La capacitación de protección anticaídas debe cubrir las instrucciones para colocar y ajustar el equipo que haya seleccionado para usar.

INSTRUCCIONES DE COLOCACIÓN PARA ARNESES DE CUERPO ENTERO

ARNESES TIPO CHALECO / ESTILO “H”

PASO 1: Tome primero el arnés por el anillo dorsal en “D”. La letra “A” estampada en la base del anillo le permitirá distinguir entre el frente y el dorso del arnés.

Nota: En algunos modelos, las correas de las piernas del arnés son de color diferente para ayudar a identificar la parte inferior del arnés y facilitar el proceso de colocación. Antes de colocarse el arnés, asegúrese de que el cinturón (si está incluido) esté montado en los pasadores del arnés. En todos los casos, asegúrese de que se han desabrochado todas las correas, salvo las de los hombros, antes de colocarse el arnés. Deje abrochadas las hebillas de ajuste con barra deslizante en las correas de los hombros.

PASO 2: Recoja primero una de las correas frontales de hombro y luego la otra, haciéndolas pasar por encima de sus brazos para que queden colocadas sobre sus hombros. Asegúrese de que esas correas estén cruzadas en la espalda y de que el arnés no esté al revés. La base del anillo en “D” debe quedar apoyada contra su cuerpo con el anillo en “D” hacia afuera.

PASO 3: Las correas de las piernas deben quedar colgando detrás de sus glúteos. Extienda un brazo por entre sus piernas y

recójalas, una a la vez, para abrocharlas en sus caderas. Ajuste flojamente las correas por el momento.

PASO 4: Ajuste las correas de los hombros pasando la banda hacia atrás o hacia adelante por la hebilla de ajuste de la barra deslizante situada sobre la cadera. Empiece por la cadera izquierda y repita la operación en la derecha. Mantenga las correas ceñidas pero cómodas. Equilibre el ajuste manteniendo el largo de los extremos de ambas correas lo más parecido posible.

PASO 5: Abroche luego la correa pectoral y todo cinturón o ceñidor que tenga el arnés, y ajuste las correas de las piernas. La correa de retención por los hombros debe quedar al mismo nivel de las axilas.

Ajuste las correas de las piernas de modo que queden ajustadas sin restringir sus movimientos. Una guía para el ajuste sin holgura es que sólo pueda pasar los dedos por debajo de la correa hasta los nudillos, no más allá. Mantenga las correas ajustadas en forma pareja.

Por último, verifique que el anillo en “D” de la espalda esté correctamente situado en medio de sus omóplatos. Extienda un brazo hacia atrás por encima del hombro, con el codo hacia arriba. Deberá poder tocar el anillo en “D” con la punta de los dedos.

Nota: Pídale a un compañero de trabajo que verifique visualmente la posición del anillo en “D” si es necesario.

PASO 6: Ahora, verifique que todos los cinturones y correas estén firmes y ajustados. Asegúrese de que no queden doblados ni restrinjan sus movimientos. Asegure todas las correas con los sujetadores elásticos provistos con el arnés. Cuando se ponga en cuclillas, su correa sub-pélvica deberá ofrecer un asiento para los glúteos en el arnés.

ADVERTENCIA

LA CORREA AJUSTABLE DE RETENCIÓN DE LOS HOMBROS DEBE QUEDAR AL NIVEL DE LA AXILA PARA MANTENER EN POSICIÓN LAS CORREAS DE LOS HOMBROS. AJÚSTELA DE MODO QUE NINGUNA DE LAS CORREAS DE LOS

HOMBROS PUEDA DESLIZARSE DEL HOMBRO CUANDO ESTÉ AJUSTADA. SI NO SE PROCEDE ASÍ, PODRÍA OCURRIR QUE EL USUARIO PIERDA LA PROTECCIÓN DEL ARNÉS EN CASO DE CAÍDA Y QUEDE EXPUESTO A SUFRIR LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

ARNESES TIPO CHALECO / ESTILO "X"

PASO 1: Tome primero el arnés por el anillo dorsal en "D". Este anillo tiene una base en forma de "X", lo que le permitirá distinguir entre el frente y el dorso del arnés. Desabroche los conectores rápidos de las correas de las piernas (éstas son las 2 únicas conexiones que vienen aparte) para dejar que las correas caigan.

Nota: En este estilo de arnés las correas de la parte superior son ROJAS y las de la parte inferior NEGRAS.

PASO 2: Las correas de los hombros se cruzan al frente, a través de la base del anillo frontal en "D", y en la espalda a través de la base del anillo dorsal en "D". Recoja primero una de las correas de los hombros y luego la otra y sepárelas. Levante las correas de los hombros por encima de su cabeza y pase la cabeza entre ambas para que queden apoyadas sobre sus hombros. Asegúrese de que las correas estén cruzadas en la espalda y de que el arnés no esté al revés. Las dos bases de los anillos en "D" deben quedar apoyados contra su cuerpo y el anillo en "D" hacia afuera.

PASO 3: El arnés ahora cuelga suelto sobre los hombros. Para ajustar las correas pectorales (y la posición frontal del anillo en "D") necesitará aflojarlas corriendo la punta de la cuerda suelta abajo del anillo frontal en "D" a través del ajustador de 3 barras y después dentro de los 2 enlazadores cuadrados.

PASO 4: Las correas de las piernas deben quedar colgando detrás de sus glúteos. Extienda un brazo por entre sus piernas y recójalas, una primero y otra después, para abrocharlas a la hebilla de enganche rápido en sus caderas. Las correas de las piernas deben permitirle moverse cómodamente, pero quedar ceñidas y estar ajustadas en forma pareja. Una guía para el ajuste sin holgura es que sólo pueda pasar los dedos por debajo de la correa hasta los nudillos, no más allá.

PASO 5: Por último, verifique que el anillo en "D" de la espalda esté correctamente situado en medio de sus omóplatos. Extienda un brazo hacia atrás por encima del hombro, con el codo hacia arriba. Deberá poder tocar el anillo en "D" con la punta de los dedos.

Nota: Pídale a un compañero de trabajo que verifique visualmente por usted la posición del anillo en "D". Reajuste la posición del arnés y del anillo en "D" si es necesario.

PASO 6: Ahora verifique que todos los cinturones y correas estén firmes y ceñidos. Asegúrese de que no queden doblados ni restrinjan sus movimientos. Pase todas las correas por los pasadores o insértelas bajo el arnés. Cuando se ponga en cuclillas, su correa sub-pélvica deberá ofrecer un asiento para los glúteos en el arnés.

ADVERTENCIA

CUANDO USE CABOS DE AMARRE EN "Y" NO SUJETE LA PUNTA DEL CABO QUE NO ESTÉ EN USO CON EL ARNÉS. EXCEPTO CUANDO LOS PUNTOS DE SUJECCIÓN DESIGNADOS POR LOS FABRICANTES ESTÉN IDENTIFICADOS. NUNCA PERMITA QUE LAS PUNTAS DE LOS CABOS DE AMARRE PASEN BAJO LOS BRAZOS, ENTRE LAS PIERNAS O ALREDEDOR DEL CUELLO.

NOTA: Siempre inspeccione visualmente, o haga inspeccionar visualmente, la conexión de todas las hebillas y receptores antes de su uso.

ARNESES DE CUERPO ENTERO EQUIPADOS CON INDICADOR DE CARGA

El Indicador de Carga es un dispositivo de advertencia visible que le avisa al usuario que el arnés se ha sometido a una fuerza de tal magnitud que hace necesario sacarlo de servicio. Este dispositivo le facilita al usuario la inspección del arnés y las correas antes de usarlos.

El Indicador de Carga es una parte de la correa del arnés que se ha plegado y cosido en forma de cuadrado debajo de la correa posterior. Si se acciona el Indicador de Carga, se verá una etiqueta de advertencia: Saque el arnés de servicio inmediatamente.

INSPECCIÓN DEL INDICADOR DE CARGA

El usuario debe realizar los procedimientos de inspección regulares que se indican en este manual, además de inspeccionar el Indicador de Carga. Asegúrese de que el pliegue de la correa en el Indicador de Carga no tenga la costura rota ni esté dañado en ninguna otra forma. La etiqueta de advertencia debajo del pliegue no debe verse en lo absoluto. Si se observa durante el proceso de inspección significa que el arnés se ha sometido a un esfuerzo excesivo o no sea apto para usarse; saque el arnés de servicio inmediatamente y destrúyalo. Tenga en cuenta que los extremos del hilo suelto se pueden ver en la puntada del indicador, no tire de estos hilos sueltos, ya que están diseñados para soltarse en caso de una detención de caída. Tirando del hilo suelto se abrirán los indicadores prematuramente.



4 Poner un pie y después el otro sobre la correa.

5 Mantenerse de pie sobre la correa de manera que ésta no se mueva.

6 Ajustar la correa hacia el frente para retirar la presión y tener una posición semi sentada.

CORREA DE SUSPENSIÓN TRAUMÁTICA

Inclusive después de una caída, PIP Canada piensa en su integridad!

Elimine los riesgos de una suspensión prolongada con las correas de suspensión traumática de PIP Canada.

- Muy eficaz, creado especialmente para eliminar los riesgos durante una suspensión prolongada seguido a una caída.
- Muy compacto y liviano, no estorbará al usuario en su trabajo.
- Permite al usuario detenerse derecho, de pie, en su arnés, para eliminar la presión excesiva en las piernas.
- Fácil de instalar sobre el arnés, con la correa de bucles y la correa de velcro.
- Fácil de desplegar, operación de uso simple.

PASOS PARA SU UTILIZACIÓN



1 Abrir las cremalleras de ambos estuches a cada lado del arnés.

2 Sostener las dos correas juntas.

3 Conectar ambas correas y juntarlas para obtener una sola con la ayuda de la hebilla integrada de uso fácil.

MÁS SEGURIDAD, MÁS PROTECCIÓN...

Se recomienda inspeccionar el equipo y si surge la necesidad, que sea verificado por una persona entrenada para detectar daños o roturas. Las inspecciones deberán ser registradas. Si hay daños o roturas visibles, el equipo debe ser retirado inmediatamente.

Las instrucciones de uso deben seguirse al pie de la letra para cada uno de los componentes.

CINTURONES (ANSI CLASE I) CSA TIPO 2

PIP Canada fabrica cinturones para las siguientes aplicaciones:

- 1) Cinturón básico de herramientas sin anillos en "D". (No CSA).
- 2) Cinturón de restricción de desplazamiento, con un anillo en "D" permanente, fijado a la mitad de la parte trasera del cinturón.
- 3) Cinturón de posicionamiento de trabajo y restricción de desplazamiento, con dos anillos en "D" permanentemente fijos, uno de cada lado del cuerpo del usuario.

ADVERTENCIA

PIP Canada recomienda firmemente que los cinturones no deben usarse para sujetarse a dispositivos de detención de caídas o de sistemas.

TALLAS DE CINTURONES

Use el tamaño correcto de cinturón. Éste deberá quedar ceñido, pero no apretado y usarse de preferencia en el ojal de ajuste intermedio. Un ajuste apropiado es la clave para un uso seguro y confortable. Use siempre la talla correcta de cinturón.

REFERENCIA DE TAMAÑOS

Pequeño: 71 a 91cm (28" a 36")
 Mediano: 81 a 101cm (32" a 40")
 Grande: 91 a 111cm (36" a 44")
 XGrande: 101 a 122cm (40" a 48")
 XXGrande: 111 a 132cm (44" a 52")
 XXXGrande: 122 a 142cm (48" a 56")

USO DE CINTURONES

Los cinturones y sillas no fueron creados para usarse como soportes para el cuerpo en el momento de la detención de caída de un trabajador, debido a la posibilidad de sufrir lesiones o la muerte como resultado de

- (a) un impacto en el cuerpo cuando se detiene la caída
- (b) a consecuencia de un cinturón o
- (c) los efectos de una suspensión larga y estática en un cinturón

LÍNEAS DE VIDA

Las líneas de vida deben ser compatibles con los dispositivos con los que se usan. Confirme el número de parte de la línea de vida que se indica en la agarradera de la cuerda, en el dispositivo de control de descenso y/o en sus manuales de instrucción. Siga siempre las instrucciones

AMORTIGUADORES DE ENERGÍA (AE)

Los amortiguadores de energía deben clasificarse de acuerdo a su capacidad para absorber la energía cinética generada por una caída, que depende en gran medida de la capacidad del cabo de amarre para absorber energía junto con la energía absorbida como un sistema completo.

Los rangos de peso disponibles variarán según el cabo de amarre utilizado, basado en la capacidad del sistema completo para absorber energía. CSA adopta la metodología de calcular el límite de peso inferior con fórmulas. PIP Canada ha realizado pruebas para determinar el límite inferior y ha clasificado todos nuestros amortiguadores de energía en un rango de peso de 45 a 140 kg (100 a 310 libras). Refiérase a la tabla de abajo para ver los rangos admisibles de peso permitido como se calcula con las fórmulas CSA:

Familia de Cabos de Amarre	Peso Mínimo	Peso Máximo	DM
Cabo de Amarre AE FP763 y FP766 en Cable	55 kg (121 lbs)	140 kg (310 lbs)	0.8
Cabo de Amarre AE FPC743 y FPC746 Recubierto	55 kg (121 lbs)	140 kg (310 lbs)	0.8
Cabo de Amarre AE FP783 y FP786 en Kevlar	55 kg (121 lbs)	140 kg (310 lbs)	0.8
Cabo de Amarre AE FP758 y FP759 en Dyna-Yard	55 kg (121 lbs)	140 kg (310 lbs)	0.8
Cabo de Amarre AE FP7R3 y FP7R6 Reflectante	55 kg (121 lbs)	140 kg (310 lbs)	0.8
Cabo de Amarre AE Series FP733, FP734, FP736 y FP737 en Red de 1"	55 kg (121 lbs)	140 kg (310 lbs)	0.8
Cabo de Amarre AE FP743 y FP746 en Red de 1.75"	55 kg (121 lbs)	140 kg (310 lbs)	0.8
Cabo de Amarre AE FP7S3 y FP7S6 Elástico	55 kg (121 lbs)	140 kg (310 lbs)	0.8

del fabricante que vienen incluidas con cada producto. Nunca use una línea de vida personal para otro servicio diferente al que fue destinado. Retire de servicio inmediatamente cualquier unidad que haya sido usada para levantar o remolcar equipo.

TIPOS Y USO DE CABOS DE AMARRE Y AMORTIGUADORES DE ENERGÍA

Siempre use el cabo de amarre más corto posible.

Los cabos de amarre están clasificados en los siguientes tipos:

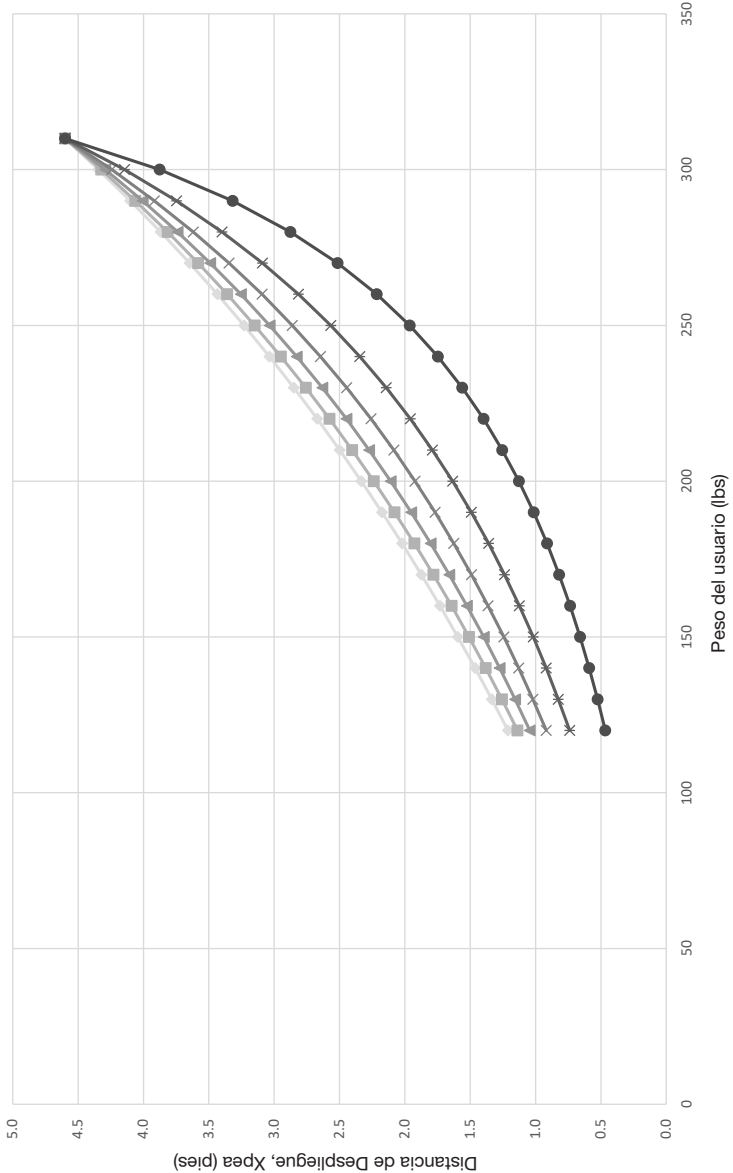
- Clase A: Cabo de amarre de sogá
- Clase B: Cabo de amarre de correa tejida
- Clase C: Cabo de amarre de cable de alambre
- Clase D: Cabo de amarre de posicionamiento. Las correas de poste para electricistas se consideran como parte de esta clasificación
- Clase E: Cabo de amarre de cadena para posicionamiento y
- Clase F: Cabo de amarre ajustable para posicionamiento

Para determinar distancias de despliegue de un cabo de amarre AE, la distancia máxima es de 1.4 m (4.6 pies), esto es cuando las caídas libres son iguales o menores a 1.8 m (6 pies) al peso máximo permitido del usuario.

Para una masa específica del usuario a una distancia particular de caída libre ver la gráfica a continuación “Distancia de Despliegue del Amortiguador de Energía vs. Peso del Usuario, varía según la Distancia de Caída Libre”.

Nota: Es importante referirse a la etiqueta de su cabo de amarre EA para asegurarse de que el producto es el correcto para su aplicación.

Distancia de Despliegue del Amortiguador de Energía vs. Peso del Usuario, varía según la Distancia de Caída Libre (pies)



La selección apropiada del tipo de amortiguador de energía y/o cabo de amarre amortiguador de energía es crítica para el cálculo requerido en un cuadro de caída libre. Ref. "Calculando la Distancia Total de Caída (TFD) y el Espacio Despejado Mínimo de Caída Requerido" (CR) (pág. 45).

La selección apropiada de un cabo de amarre amortiguador de energía deberá considerar también, pero no limitarse a: una caída libre potencial, la elongación del amortiguador de energía, el rango de peso del usuario c/herramientas, regulaciones y estándares locales para una distancia de caída libre permisible, peligros potenciales de balanceo en la caída, condiciones ambientales, así como una capacitación requerida antes de su uso.

PRECAUCIÓN

NUNCA enrolle un cabo de amarre alrededor de un punto de anclaje ni fije el gancho elástico directamente en el mismo cabo a menos que se haya diseñado y certificado para ello.

NUNCA use un gancho de escalera para conectar un cabo de amarre a un anillo en "D".

NUNCA haga un nudo en un cabo; los nudos reducen en 50% la capacidad de sostén de los cabos de amarre de cuerda.

NUNCA ate ni acople dos cabos de amarre para obtener la longitud necesaria.

NUNCA use cabos de amarre que NO contengan habilidades absorbentes de energía para servicios de detención de caídas. Estos cabos son para restricción de desplazamiento y posicionamiento de trabajo.

SIEMPRE asegure un sistema completo de detención de caídas que incorpore un anclaje aprobado, un componente amortiguador de energía y un arnés de cuerpo entero.

CÁLCULO DE DISTANCIA DE UNA CAÍDA

- LL = Longitud de la eslinga o cabo de amarre.
- HDA = Distancia vertical a partir del anillo en "D" hasta el extremo del cabo de amarre del sistema de anclaje.

- RD = Distancia requerida para su equipo anticaídas.
- E = Distancia de elongación o de deceleración - Esta es la elongación del dispositivo de deceleración cuando éste se despliega.
- H = Altura del anillo en "D" - Esta es la distancia calculada a partir de los pies del trabajador hasta el anillo en "D" situado en la espalda del arnés.
- C = Compensación suplementaria o factor de seguridad.
- Xh = Elasticidad del material y movimiento del anillo en "D".
- P = Posición del cuerpo (ej.: de pie, agachado o acostado).

Valores utilizados generalmente:

- E - Refiérase a la gráfica de la página anterior para distancias de despliegue. Cabo de correa auto-retráctil. (LSAR) = 3.5 pies
- P - De pie = 0 pies
Agachado = 3 pies
Acostado = 5 pies
- H - Altura del anillo en "D" estimado a 5 pies.
- Xh- Estiramiento de los materiales y movimiento del anillo en "D", estimado todo a 1 pie.
- C - Factor de seguridad recomendado a 2 pies mínimo.

Su fórmula ahora podría ser aproximadamente como sigue:

$$RD1 = LL + E + HDA + P + 8 \text{ ó}$$

$$RD2 = LL + E - HDA + P + 8$$

Ejemplo:

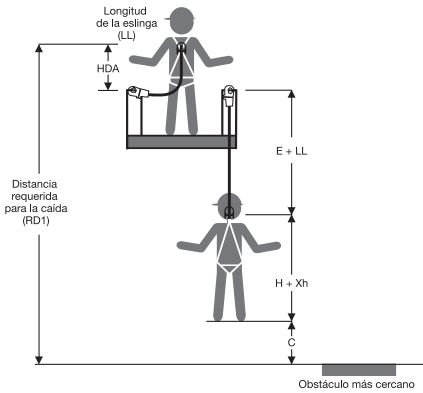
Si usted enlaza un amortiguador de energía de 6 pies, a 2 pies por encima del anillo en "D", entonces cuando usted esté de pie, la fórmula para calcular su distancia requerida de caída (RD) será como sigue: $RD2 = 6 + 3.9 - 2 + 0 + 8 = 15.9$ pies.

Si usted enlaza un amortiguador de energía de 6 pies, a 2 pies por debajo del anillo en "D", entonces cuando usted esté de pie, la fórmula para calcular su distancia requerida de caída (RD) será como sigue: $RD1 = 6 + 3.9 + 2 + 0 + 8 = 19.9$ pies.

ADVERTENCIA

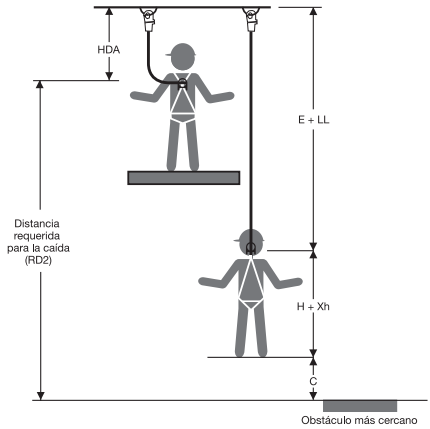
SI USTED TIENE DUDAS O NO ESTÁ SATISFECHO CON LOS RESULTADOS DE SUS CÁLCULOS DE DISTANCIA DE CAÍDA, HÁGALOS COMPLETAR POR UNA PERSONA COMPETENTE Y ASÍ ASEGURAR QUE SE RESPETE UNA DISTANCIA MÍNIMA SEGURA, O LLAME A PIP CANADA PARA ASISTIRLE.

1 Cuando el anillo en "D" está arriba del anclaje



1 $RD1 = LL + E + HDA + H + Xh + C + P$

2 Cuando el anillo en "D" está debajo del anclaje



2 $RD2 = LL + E - HDA + H + Xh + C + P$

ESPAÑOL

PIP Canada Ltd.

es un fabricante Canadiense líder de todo tipo de EPP.

Este manual intenta darle la instrucción básica en selección de productos, uso y cuidado de los productos protectores anticaídas PIP Canada. Si usted no está 100% seguro de que su selección de equipo es el adecuado para la tarea a realizar, consulte a su supervisor o director de seguridad. Su distribuidor PIP Canada Ltd. puede recomendarle los sistemas de protección anticaídas más apropiados que cumplan sus requisitos. Cada componente de Detención de Caída, Restricción de Desplazamiento, Posicionamiento de Trabajo y Sistema de Rescate debe ser compatible con todos los demás componentes en el sistema. Si requiere asistencia, información o consejo adecuado para la selección, uso, inspección o mantenimiento de productos, contacte Servicio al Cliente de PIP Canada Ltd. al 514-409-2859 ó 1 877-446-3278.

Ontario Training Center & Fall Protection Manufacturing

Centre de formation et usine de fabrication
de produits antichutes de l'Ontario

Centro de Capacitación y Fábrica de Productos
de Protección Anticaídas de Ontario

175B Admiral Blvd, Mississauga, Ontario L5T 2T3
T: 905-565-9990 / F: 905-565-9906



PIP CANADA LTD./LTÉE, Laval, QC, H7L 5B9 | www.pipcanada.ca

PROTECTIVE INDUSTRIAL PRODUCTS, INC., Latham, NY 12110 | www.pipglobal.com