NORTH
by Honeywell

FALL PROTECTION EQUIPMENT

INSTRUCTION MANUAL

ENGLISH

ÉQUIPEMENT DE PROTECTION ANTICHUTES

GUIDE

FRANÇAIS

EQUIPO DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

MANUAL DE INSTRUCCIÓN

ESPAÑOL

FALL PROTECTION EQUIPMENT INSTRUCTION MANUAL FP100

CONTENTS PAGE

1 INTRODUCTION 3
1.1 TERMINOLOGY 3
1.2 GENERAL WARNINGS 3

2 USER INSTRUCTIONS AND INFORMATION 3
2.1 FALL PROTECTION PROGRAM 3
2.1.1 HAZARD ANALYSIS 3
2.1.2 PREVENTION VERSUS PROTECTION 3
2.1.3 PROCEDURES 4
2.1.4 TRAINING 4
2.1.5 INSPECTION/MAINTENANCE 4
2.1.6 REVIEW/EVALUATE 4
2.2 GENERAL INSTRUCTIONS 5
2.3 DESCRIPTION OF A FALL PROTECTION SYSTEM AND ITS COMPONENTS 5
2.3.1 ANCHORAGE POINT 5
2.3.2 CONNECTING DEVICES 5
2.3.3 BODY BELTS 5
2.3.4 FULL BODY HARNESS 5
2.4 MATERIALS 6

3 GENERAL PRECAUTIONS 6

4 INSPECTION 6

5 MAINTENANCE AND CARE 8

6 FIVE CLASSIFICATIONS OF EQUIPMENT 8
6.1 FALL ARREST 8
6.2 CONTROLLED DESCENT 8
6.3 CONFINED ENTRY AND EXIT 8
6.4 LADDER CLIMBING 8
6.5 WORK POSITIONING 8

7 FULL BODY HARNESSES (ANSI CLASS III) 9
7.1 FULL BODY HARNESSES SELECTION AND SIZE 9
7.2 FULL BODY HARNESSES - PROPER USE 9
7.3 DONNING INSTRUCTIONS FOR FULL BODY HARNESSES 9
7.3.1 VEST STYLE HARNESS 9
7.3.2 RITE-ON HARNESS 11
7.3.2.1 RITE-ON HARNESS EQUIPPED WITH BAYONET BUCKLES CONNECTIONS 11
7.3.2.2 RITE-ON HARNESS WITH BELT 13
7.3.2.3 RITE-ON HARNESS EQUIPPED WITH WEB MANAGEMENT (WMS) SYSTEM 14
7.3.2.4 RITE-ON HARNESS WITH REMOVEABLE BACK PAD 16
7.3.3 CRISS CROSS STYLE HARNESS 17
7.3.4 FALL INDICATOR EQUIPPED HARNESS 18

8 BODY BELTS (ANSI CLASS I) 19
8.1 BODY BELTS SELECTION AND SIZE 19
8.2 BODY BELTS - PROPER USE 20

9 LANYARDS - PROPER USE AND PRECAUTIONS 20
9.1 OPERATING A QUAD LOCK CARABINER 21
9.2 CONNECTING A TY-BACK LANYARD TO AN ANCHORAGE 21
9.3 TRAUMA STRAP 21
9.3.1 INSTALLATION OF A TRAUMA STRAP 22

10 CALCULATING TOTAL FALL DISTANCE (TFD) AND MINIMUM CLEARANCE REQUIREMENTS (CR) 23

NOTE

The general instructions in this manual may be supplemented by instructions issued with specific equipment. Those supplemental instructions are to be followed in addition to the general instructions contained here.

NORTH by Honeywell

1 INTRODUCTION

North Safety Products Ltd. is an industry leader in the manufacture of personal protective equipment. Consult North product catalogues for information on the range of quality products available.

This manual is supplied to give you basic instruction on the selection, use and care of North fall protection equipment. If you are not certain that this equipment is adequate for the work you are doing, consult your supervisor or safety director. Your North distributor can also recommend appropriate fall protection systems to meet your job specifications. Each component of the system must be compatible with the other components to provide the protection required.

Contact North Safety Products Customer Service at 1-888-212-SAFE (7233) if you require further information or advice on the selection, use, inspection or maintenance of North Fall Protection Equipment.

1.1 TERMINOLOGY

Warnings, cautions and notes used in this manual have the following significance:

WARNING

Procedures and techniques which, if not carefully followed, will expose the user to the risk of serious injury or death.

CAUTION

Procedures and techniques which, if not carefully followed, will result in damage to the equipment.

NOTE

Procedures and techniques that are considered important enough to emphasize.

DEFINITIONS & EQUIVALENTS

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

kiloNewton - (kN) - 1,000 Newtons

kilogram (kg) - 1kg = 2.2 pounds

1.2 GENERAL WARNINGS

WARNING

1. Before using this equipment, read these instructions carefully and completely. They must be understood and followed to obtain adequate fall protection from the equipment. FAILURE TO OBSERVE THE LIMITATIONS, CAUTIONS AND WARNINGS IN THESE INSTRUCTIONS CAN CAUSE A LOSS OF PROTECTION AND AN EXPOSURE TO A FALL FROM WHICH SERIOUS INJURY, DISABILITY OR DEATH MAY RESULT.
2. All users of fall protection equipment must be in good physical health, must not have a medical history of conditions that could be aggravated by a fall, must be mentally fit, and must not be under the influence of alcohol or drugs. Inattention to these factors may cause falls that result in serious injury or death.

ENGLISH

2 USER INSTRUCTIONS AND INFORMATION

2.1 FALL PROTECTION PROGRAM

North Safety Products believes that the attainment of continuous fall protection, where fall hazards exist, is dependent on a consistent collaborative commitment by management and workers. The development of, and continuous adherence to, a written policy is necessary to achieve this goal. The written policy should consider the following points:

2.1.1 HAZARD ANALYSIS

- both seen and unseen
- understand the job requirements
- any obstructions, above or below
- any moving machinery

2.1.2 PREVENTION VERSUS PROTECTION

- identify the specifics of the task
- can the hazard be eliminated?
- is personal protection required?
  - what is the fall distance?
  - what is the worker's weight?
  - what force levels will be exerted on

the body in the event of a fall?
– is there a potential swing fall hazard?

2.1.3 PROCEDURES

- must be written to deal with each hazard and must include the following considerations:
  – selection of the proper approved equipment
  – instructions for proper use
  – who will be authorized to use them
  – a rescue/recovery procedure
  – a review of all pertinent Government regulations and standards (see table 1)
  – proper care and storage

2.1.4 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

2.1.5 INSPECTION/MAINTENANCE

- keep records of observations and certifications
- follow manufacturers guidelines
- tag and remove from service any questionable equipment

2.1.6 REVIEW/EVALUATE

- with supervisors and workers
- any changes required?
- monitor the work area
- have task requirements changed?
- is the program effective and efficient?

NOTE

Free Fall Standards will vary according to state or provincial regulations.

Table 1 REGULATIONS AND STANDARDS

Fall protection equipment (also called fall arrest equipment) is regulated by laws, regulations, standards and recommendations promulgated by various national and international bodies. In Canada and the United States the pertinent standards and regulations are:

CURRENT AND PROPOSED STANDARDS

PRESENT STANDARDS (ANSI)

ANSI A10.11	Personnel and Debris Nets
ANSI A10.14-(1991)	Construction and Industrial Use
ANSI A14.3 -(1984)	Fixed Ladders
ANSI A39.1 -(1987)	Window Cleaning
ANSI B30	Crane Code Requirements
ANSI Z117 -(1977)	Confined Space
ANSI Z359.1	Fall Arrest Systems

PRESENT REGULATIONS (OSHA)

GENERAL INDUSTRY

OSHA 1910	Standard Scaffold Structures
OSHA 1910.23	Floor & Wall Openings
OSHA 1910.27 (d) (5)	Ladder Safety Devices
OSHA 1910.28 (j) (4)	Bosun Chairs
OSHA 1910.36	Emergency Action Plan
OSHA 1910.66	Powered Platforms
OSHA 1910.146	Confined Space
OSHA 1910.268	Personal Climbing Equipment
OSHA 1910.269	Electrical Utility Workers
OSHA 1910.272	Grain Storage and Handling

CONSTRUCTION

OSHA 1926 Subpart (M)	Fall Protection
OSHA 1926.104	Safety Belts
OSHA 1926.105	Safety Nets
OSHA 1926.107 (b) (c	Lanyards, Lifelines
OSHA 1926.450 (a) (5)	Ladder Safety Devices
OSHA 1926.451 (l) (4)	Bosun Chair
OSHA 1926.451 (U) (3)	Roof Lifelines
OSHA 1926.750	Steel Erection
OSHA 1926.959	Lineman's Belts, Straps and Lanyards
CSA Z259.1-05	Safety Belts and Lanyards
CSA Z259.1-05	Safety Belts and Saddles for Work Positioning and Travel Restraint
CSA Z259.10-06	Full Body Harnesses
CSA Z259.11-05	Shock Absorbers for Personal Fall Arrest Systems
CSA Z259.12-01	Connecting Components for Personal Fall arrest Systems (PFAS)
CSA Z259.13-04	Flexible Horizontal Lifelines
CSA Z259.14-01	Fall Restrict Equipment for Wood Pole Climbing
CSA Z259.16-03	Design of Active Fall Protection Systems
CSA Z259.2.1-98	Fall Arresting Devices and Vertical Lifelines
CSA Z259.2.2-98	Self Retracting Devices for Personal Fall Arrerst Systems
CSA Z259.2.3-99	Descent Control Devices

PROPOSED STANDARDS

OSHA 1910.270	

DRAFT STANDARDS AND REGULATIONS

ANSI A10.32	Construction and Demolition
OSHA 1910.129	General Industry
OSHA 1910.131	Climbing Activities
OSHA 1910.21-32	Working Surfaces
OSHA 1920.130	General Industry
OSHA 1935.611	Test Methods

2.2 GENERAL INSTRUCTIONS

Equipment users must be fully trained in and conversant 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, discuss your concerns with your supervisor or safety director.

These instructions are not a substitute for a formal written climbing and fall protection training program. Such training should include:

1) information about local circumstances, rules and regulations applicable to the work situation,
2) a “hands-on” opportunity to learn how to wear and attach equipment properly,
3) instruction about adequate anchor points and the proper techniques for connecting lanyards, droplines or lifelines,
4) guidance and demonstration on how to inspect and maintain the equipment,
5) awareness of potential fall hazards,
6) recovery of a fallen worker and
7) limitations and improper uses of equipment.

2.3 DESCRIPTION OF A FALL PROTECTION SYSTEM AND ITS COMPONENTS

A fall protection system relies on the proper choice and selection of three components: 1) Anchorage Point, 2) Connecting Device, and 3) Full Body Harness or Belt. (see figure 1)

2.3.1 ANCHORAGE POINT

An anchorage point is a secure point of attachment for lanyards, droplines, lifelines, or deceleration (shock absorbing) devices. It is to be independent of the means of supporting or suspending the worker and must be evaluated and identified by a qualified person and capable of supporting 2268 kg / 5000 lbs per worker served.

OSHA defines a qualified person as one with a recognized degree or professional certificate and/or extensive knowledge and experience in the subject field who is capable of design, analysis, evaluation and specifications in the subject work, project or product.

Select every anchorage point with care. The anchorage point location, in combination with the lanyard and deceleration device length, should never permit a free fall of more than that stated in state or provincial regulations. Avoid swing fall hazards by working directly below a fixed anchorage point or by using a horizontal lifeline. Fixed anchorage points, vertical droplines, or horizontal lifelines should be capable of supporting 2268 kg / 5000 lbs per worker. A dropline is a vertical line secured to a fixed anchorage point. A lifeline is a horizontal or vertical line fixed to two anchorage points.

ENGLISH

2.3.2 CONNECTING DEVICES

Connecting devices are lines which connect a full body harness or belt to an anchorage point, dropline, lifeline or ladder climbing system. They may be permanently fitted to a harness or belt, or attached to a D-ring using approved connecting hardware.

The connecting device is linked to the anchorage point or dropline by a locking snap hook or other approved connecting hardware. Where a dropline is used, a lanyard is attached to a fall arresting device, such as a rope grab, which travels on the dropline. Where a lifeline is used, the lanyard is attached to an approved device which moves freely along the line between the anchor points.

2.3.3 BODY BELTS

Body Belts are used to restrain a worker in a hazardous work position. A body belt is a simple or compound strap with means for securing it about the worker’s waist and for securing a lanyard to it. It provides the security of being “tied off”, however, the arresting force on a falling worker wearing only a body belt may not exceed 900 lbs (4 kN).

NOTE

As of January 1, 1998, OSHA will no longer permit the use of body belts as fall arrest devices in the construction industry. (U.S. only)

2.3.4 FULL BODY HARNESSES

A Full Body Harness incorporates 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, and with provision for attaching a lanyard to the back between chest and shoulder level. The arresting force on a falling

worker wearing a body harness may not exceed 1800 lbs (8 kN).

2.4 MATERIALS (see table 2)

Be certain your equipment is adequate for the work to be done. If in doubt, ask your supervisor or safety director.

Nylon rope is the strongest rope available. It is flexible and will absorb a greater shock load than any other rope, thereby removing some of the force from a falling worker. It has high abrasion resistance and resists most acids and organic solvents. It will not rot.

Polysteel synthetic rope is well suited for use in fall protection applications. It resists abrasion and stretches less than most commonly used synthetic ropes. It will not harden with age and reacts favorably to wet conditions. It provides high tensile strength and is light weight for easier handling.

Polyester rope is not as strong and flexible as nylon but it has excellent resistance to abrasion, chemicals and weathering.

Nylon Webbing is a highly recommended material for most uses. It is impregnated with resin to improve durability as well as abrasion and tear resistance.

Polyester Webbing has the same benefits as polyester rope. It is impregnated with resin for greater durability, and abrasion and chemical resistance.

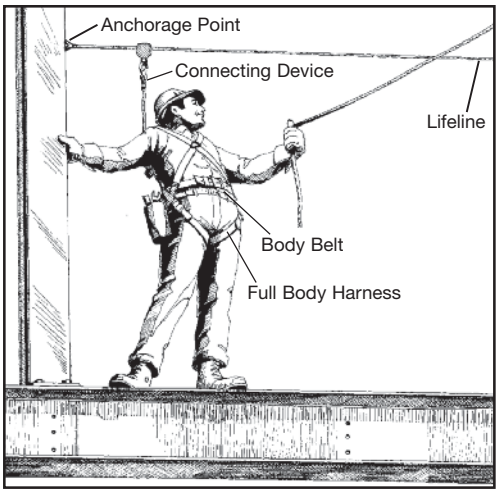
Monofilament polypropylene rope is the lightest synthetic rope available. Its long life, flexibility in cold conditions and resistance to acids and alkalis provide good characteristics for various uses. Its potential for high impact loading makes it ideally suited to fall protection applications.

3 GENERAL PRECAUTIONS

3.1 Make certain that you have had proper training for the job to be done and that you understand your local safety rules, procedures and regulations. If in doubt, discuss your concerns with your supervisor or safety director.

⚠ WARNING

Any unit which has arrested a fall must be removed from further service immediately and not be re-used. Destroy the unit and replace it with new equipment.



3.2 Wear only the right kind of equipment for the job to be done. **A full body harness should be worn whenever a potential fall is present.**

3.3 Never modify equipment that does not fit or suit the job being performed.

3.4 Equipment must be removed from service when any questionable signs of wear or damage are found.

3.5 Back D-rings on belts and harnesses are to be used only for attaching lanyards or other devices used for connecting to an anchorage point. Never attach tools or anything other than a fall protection system connector to a D-ring. Never attach a lanyard in any other way to a body belt or harness.

NOTE

North equipment with locking snap hooks reduces the possibility of accidental disengagement, or roll-out, from a D-ring.

3.6 Personal protective equipment must not be used as slings or hoists or for other load-bearing purposes. Belts, harnesses or lanyards subjected to such alternate uses must be removed from service.

4 INSPECTION

4.1 Make inspection part of your routine before each use.

4.2 Always inspect your equipment for wear, deterioration, malfunction or damage before you use it. In

Table 2 MATERIALS

The following is basic information to help you decide what materials are best for your application. Talk to your North distributor or North if you have further concerns.

FEATURE	NYLON	POLYESTER	POLYSTEEL
Elongation (Stretch)	26%	21%	17%
Tensile strength	5760 lbs	5320 lbs	10,640 lbs
Mildew resistance	Poor	Good	Good
Critical temperature	310ºF	300ºF	300ºF
Floatability	Poor	Good	Good
RESISTANCE TO:			
Acids	Poor	Excellent	Excellent
Alcohols	Good	Good	Good
Aldehydes	Good	Poor	Poor
Alkalis	Excellent	Poor	Poor
Bleaching agents	Poor	Good	Good
Dry cleaning solvents	Good	Good	Good
Ethers	Good	Poor	Poor
Halo-generated hydrocarbons	Good	Good	Good
Ketones	Good	Good	Good
Oils, Crudes, Lubricating	Good	Good	Good
Soap and detergents	Good	Good	Good
Sunlight	Good	Good	Excellent
Organic solvent	Good	Good	Good
Water and seawater	Good	Good	Good

ENGLISH

addition, a verification inspection should be carried out, by a competent person every year that a unit remains in service. A written record of such inspection should be retained on file.

4.3 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.

4.4 WHAT TO LOOK FOR WHEN CHECKING OVER YOUR EQUIPMENT:

Webbing: Examine all webbing on both sides and from end to end. Flex the webbing over your fingers, bending it to expose any signs of damage. Check webbing, straps, and reinforcing points carefully for wear and tear from fastening and unfastening buckles, and attaching snap hooks. Look for cut, pulled or broken stitches, or frayed or damaged strands in the woven web. Discolored, fused, brittle or melted fibers may signs of chemical, paint, solvent, burning or heat damage (figure 2).



Hardware: Inspect all buckles, D-rings and other metal components for cracks that may signal the beginning of metal fatigue. Also check for sharp or rough edges that could cut webbing, rust or other corrosion, distortion, or other signs of wear. Check the metal wear pad at the base of D-rings and make sure the D-ring pivots freely. Tongue buckles should have rollers that turn freely; tongues should not be bent out of shape, should move freely back and

CAUTION

Inspect equipment before each use. If any damage or wear is found, replace the equipment and do not re-use. FAILURE TO OBSERVE WARNINGS MAY CAUSE FALLS THAT RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH.

forth, and should overlap the buckle frame. Check that friction or quick-release buckles are not bent or distorted and engage correctly.

Locking snap hooks and carabiners should function smoothly and not be bent or wobbly. Check that the spring closes the keeper (latch) securely against the snap nose. Locking snap hooks should hold the keeper in its closed position.

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 webbing. Rivets should not be bent; bent rivets will fail under stress. Pitted rivets indicate chemical damage.

Grommets: Grommets must be tight, not distorted or broken. Check for corrosion, dents, sharp edges or cracks. Discard a unit with missing grommets or extra holes punched or cut into it.

Ropes/Cables: Check that rope is free of knots and consistent in diameter. Discard a knotted rope lanyard. Examine the rope from end to end, rotating it as you go, and separating the strands to look for worn, broken or cut fibers (figure 3). Look for damage that might be caused by welding, chemicals or paints, or by exposure to heat sources. Thimble splices should have five tucks and the splice should be secured from unravelling.



WARNING

Do not attempt to repair damaged equipment. Remove it from service immediately and do not re-use.

5 MAINTENANCE AND CARE

5.1 Fall protection equipment should be treated with respect when not in use. Always store equipment in a clean, dry environment, free of corrosives and harmful fumes and out of direct sunlight.

5.2 North Safety Products recommends cleaning safety equipment periodically by washing per the manufacturers directions. This should be done in conjunction with verification inspections. It is important to remove surface dirt and grime from the product as accumulated soiling can mask damage and shorten its life.

5.3 Webbing or rope must be cleaned by sponging with a mild solution of detergent and cold or warm water. Equipment should be wiped with a clean cloth and hung to dry out thoroughly, away from direct sunlight or excessive heat.

WARNING

Do not use solvent-based cleaners and do not apply paints or solvent markers for unit identification. Solvents can cause deterioration to webbing through chemical reaction.

6 FIVE CLASSIFICATIONS OF EQUIPMENT

6.1 FALL ARREST
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.

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

6.3 CONFINED ENTRY AND EXIT
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.

6.4 LADDER CLIMBING
Designed for use with a fall arrest system mounted onto or adjacent to ladders and towers.

6.5 WORK POSITIONING
Holds a worker in place with his/her hands free to work on an elevated vertical surface such as a wall, window sill or pole. It is designed to help prevent a fall, not to arrest one.

7 FULL BODY HARNESSES (ANSI CLASS III)

Full Body Harnesses are used in all classifications of fall protection:

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 has provision for the attachment of a lanyard to the back between chest and shoulder level. The arresting force on a falling worker wearing a full body harness may not exceed 1800 lbs / 8 kN.

An OSHA **Fall Arresting Controlled Descent, 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 included a front D-ring.

An OSHA **Fall Arresting Confined Entry, Exit and 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 sleeve on a ladder climbing system.

An OSHA **Fall Arresting 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.

7.1 FULL BODY HARNESSES SELECTION & SIZE

Your harness should be flexible enough 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 his hands free to work. A suspension harness 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. It should fit snugly but comfortably over your work clothes. Buckles should close around the legs and chest so that there is enough of the straps left over to tuck into the keepers or loops provided.

7.2 FULL BODY HARNESSES - PROPER USE

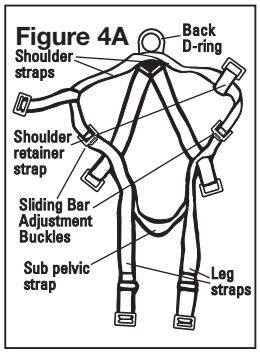
Harness D-rings serving as the fall arrest attachment point must be located high in the middle of the back between the shoulder blades.

7.3 DONNING INSTRUCTIONS FOR FULL BODY HARNESSES:

7.3.1 VEST STYLE HARNESSES

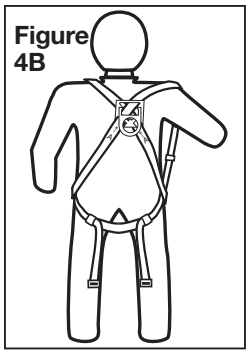
First, pick up the harness by the back D-ring. The letter “A”, along with arrows indicating the upright position, is stamped on the outside of the webbing below the D-ring pad. This will allow you to distinguish between the front and the back of the harness. On some models, the leg straps of the harness are a different color to help identify the lower portion of the harness and aid the donning sequence. Some harnesses are equipped with additional straps to suit specific needs. This includes additional shoulder retainer strap and waist straps/belts to suit your application if required. Before donning, ensure that the waist belt is mounted in the harness waist loops where applicable. In all cases, be sure that all straps, except the shoulder straps, have been unfastened before donning. Leave the shoulder strap sliding bar adjustment buckles fastened (figure 4A).

Figure 4A



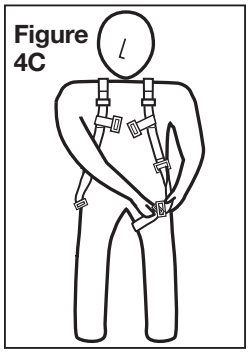
Grasp first one and then the other front shoulder strap, sliding them over your arms and into position on your shoulders (figure 4B). Be sure that these straps are crossed in the back and that the

ENGLISH

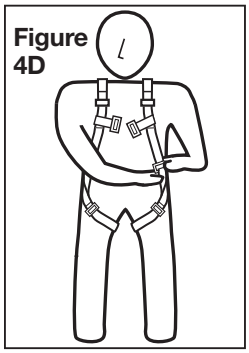


harness is not turned inside out. The D-ring pad should lie flat against your body with the back D-ring in an outward position and both letters “A” visible.

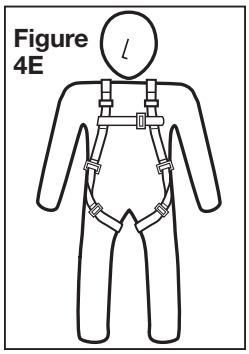
The leg straps should now be hanging behind your buttocks. Reach between your legs and pull the leg straps through, one at a time, and buckle them at your hips. Adjust the straps loosely for now (see figure 4C if leg strap is equipped with quick connect buckle or equipped with tongue and buckle fastener).

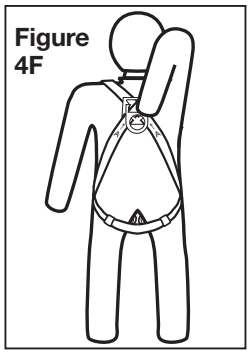


Adjust the shoulder straps by passing the webbing backwards or forwards through the sliding bar friction buckle above the hip. Start at your left hip and repeat on the right (see figure 4D). Keep the straps snug but comfortable. Equalize the fit by keeping the strap ends as equal as possible in length.



Then fasten the chest or any belt/waist straps on the harness and tighten the leg straps. Shoulder retainer strap must be worn above the bust line (see figure 4E).





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

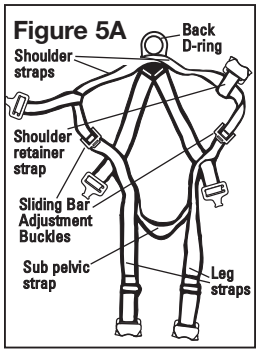
Finally, check that the back D-ring is properly located in the middle of your shoulder blades. Reach back, over your shoulder with your elbow pointing upwards. You should just be able to grasp the D-ring with your fingertips. Have a co-worker verify its location visually on your behalf (figure 4F). Readjust the harness and D-ring position if you can not complete this action.

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 tuck them into the harness. When crouching, your sub pelvic strap should provide a seat for the buttocks in the harness.

⚠ WARNING

Adjustable shoulder retainer strap must be worn above the bust line 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 the protection of the harness in the event of a fall and being exposed to the possibility of serious injury or death.

7.3.2.1 RITE-ON HARNESSES EQUIPPED WITH RITE-ON BAYONET BUCKLE CONNECTIONS (see figures 5A-G)

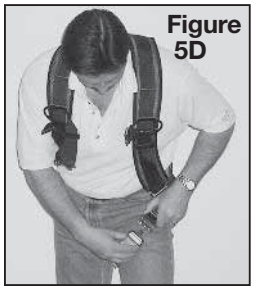


STEP 1 (figure 5B) First, pick up the harness by the back D-ring. The letter "A", along with arrows indicating the upright position, is stamped on the outside of the webbing below the D-ring pad. This will allow you to distinguish between the front and the back of the harness. In all cases, be sure that all straps are not tangled.

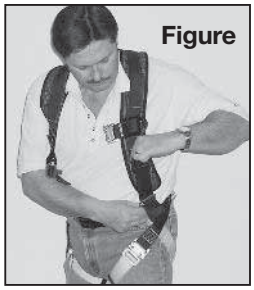




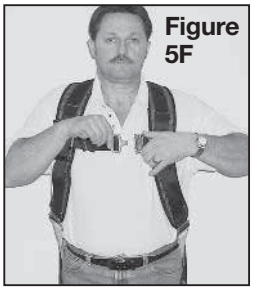
STEP 2 (figure 5C) Grasp first one and then the other front shoulder strap, sliding them over your arms and into position on your shoulders. The D-ring pad should lie flat against your body with the back D-ring in an outward position and both letters "A" visible.



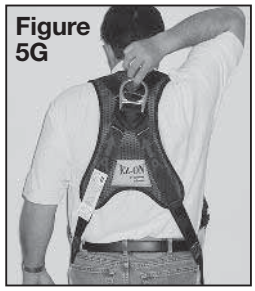
STEP 3 (figure 5D) The leg straps should now be hanging behind your buttocks. Reach between your legs and pull the leg straps through, one at a time, and buckle them at your hips (figure 6). Adjust the straps loosely for now.



STEP 4 (figure 5E) Adjust the shoulder straps by passing the webbing backwards or forwards through the sliding bar friction buckle above the hip (figure 13). Start at your left hip and repeat 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 (figure 5F) Attach the chest strap by inserting the tab of the buckle into receptor of quick connect buckle (figure 9). Chest strap should be six inches down from the top of shoulders.



STEP 6 (figure 5G) 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 just be able to grasp the D-ring with your fingertips. Have a co-worker verify its location visually on your behalf. Readjust the harness and D-ring position if you cannot complete this action. 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 tuck them into the harness. When crouching, your sub pelvic strap should provide a seat for the buttocks in the harness. Relocate all keepers so that you minimize the slack in the straps.

Removal of Bayonet buckles

To release the buckles, press the tabs on the buckle towards each other with one hand, and at the same time pulling the tab portion of the bayonet buckle out.



Leg Straps: Attach leg strap by inserting the tab of the buckle into the receptor of



Chest Strap: Attach chest strap by inserting the tab of the buckle into the receptor of the bayonet buckle. (see NOTE)

7.3.2.2 RITE-ON HARNESS WITH BELT

1.Locate belt buckles.

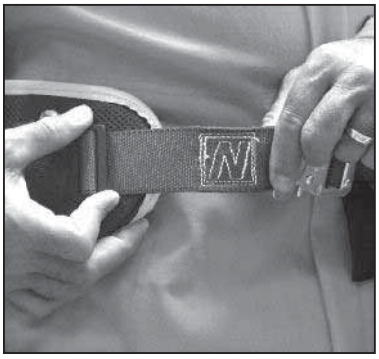


ENGLISH

2.Insert tab of buckle into receptor of quick connect buckle.



3.Adjust belt by pulling on loose end.
4.Push adjuster back so that it sits against lumbar support straps.



7.3.2.3 RITE-ON HARNESS EQUIPED WITH WEB MANAGEMENT (WMS) SYSTEM

1.Locate web management system

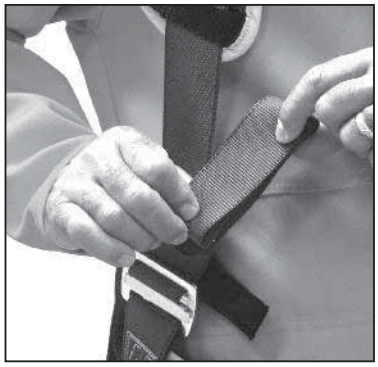


Follow instucions to safely store Webbing

2.Fold webbing in half



3.Fold webbing again in half and continue until desired length is achieved.



4.Locate the two black straps of the web management system.

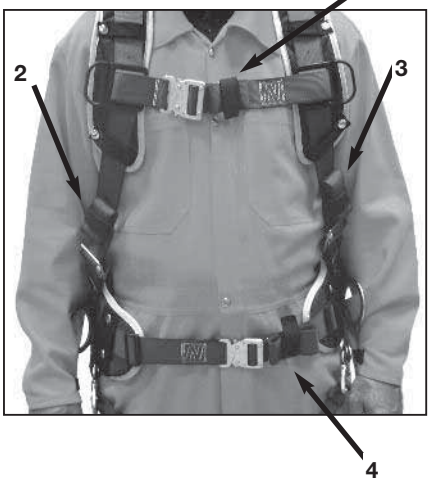


5.Fold one strap with soft side of Velcro facing up over folded webbing from step 3.

6.Fold other strap with other side of Velcro and attach the Velcro.



7.Insure all 4 WMS locations are correctly fastened. Any loose webbing should be stored in it's appropriate WMS.



ENGLISH

7.3.2.4 RITE-ON HARNESS WITH REMOVEABLE BACK PAD

DETACH:

1.To detach back pad from harness and locate all attachment points.



2.Undo all snaps so that the webbing is loose from straps



3.Continue to undo all straps until pad is completely loose

4.Separate back pad from harness webbing.

ATTACH:

5.To attach back pad to harness, locate back pad to harness.

6.Locate the label and position beneath back-d-ring triangle.

7.Triangle label should run at the same angle as webbing turns threading through d-ring.

8.Locate all attachment points on the harness

9.Pass attachments over harness web-bing and press snaps in place

Please follow washing instructions located on inside of back pad.



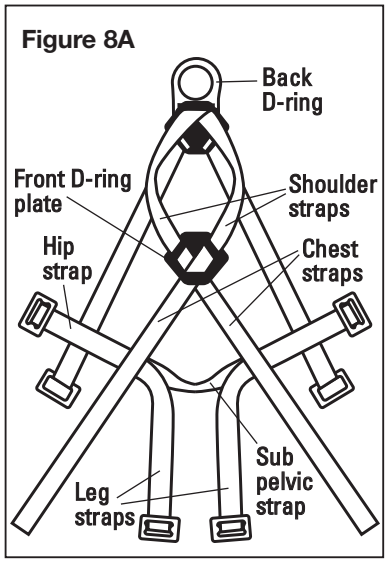


WARNING

Do not use the side tabs as D Rings. Any use of these Tabs as attachment points can result in a fall causing serious injuries or even death.

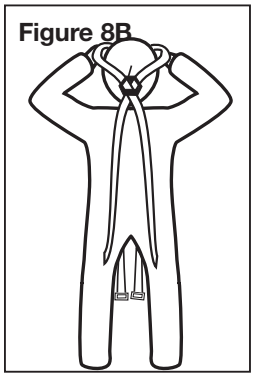
7.3.3 THE CRISS CROSS STYLE HARNESS (figure 8A):

STEP 1
(figure 8A)

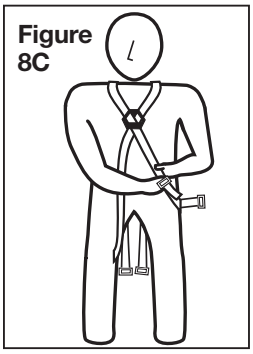


First, pick up the harness by the back D-ring. The back D-ring has a letter “A” and arrow stamped on the webbing below the D-ring pad. (figure 8A) This will allow you to distinguish between the front and back of the harness. Be sure that all straps are unfastened before donning. On some models, the leg straps of the harness are a different color to help identify the lower portion of the harness and aid the donning sequence.

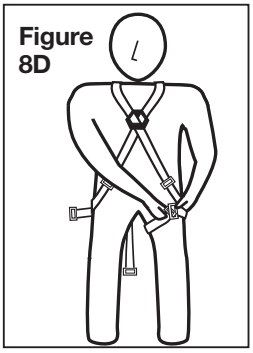
STEP 2
(figure 8B) The shoulder straps cross at the front, through the front D-ring pad and at the back through the back D-ring pad. Grasp first one and then the other shoulder strap and separate them. Lift the shoulder straps over your head and position onto your shoulders with your head between the two straps (figure 8B). Make sure that the straps are crossed in the back and that 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 and both letters “A” visible.



STEP 3 (figure 8C) The chest straps will now be hanging loosely in front. Grasp the friction buckle at your left front hip and feed the left hand chest strap through the buckle (figure 8C), making sure that the strap is secure (figure 12). Repeat this process with the right hand strap.

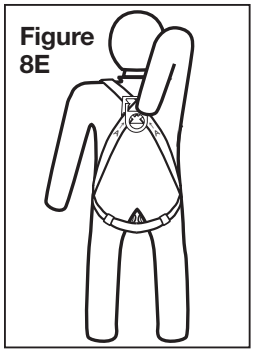


STEP 4 (figure 8D) The leg straps should now be hanging behind your buttocks. Reach between your legs and pull the straps through one at a time, and connect them to the quick connect buckle at your hips. Adjust the chest strap buckles for a comfortable fit. All straps should be secured firmly. Leg straps 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.action.

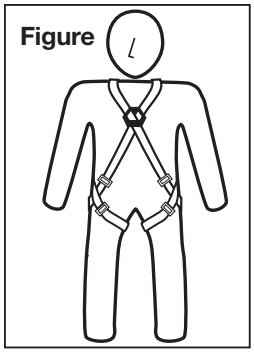


ENGLISH

STEP 5 (figure 8E) 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 just be able to grasp the D-ring with your fingertips. Have a co-worker ensure its location visually on your behalf. Readjust the harness and D-ring position if you can not complete this action.

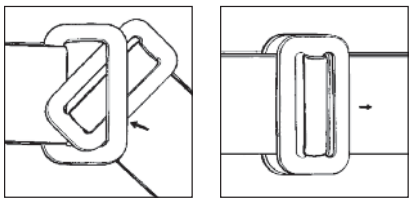

Figure 8E

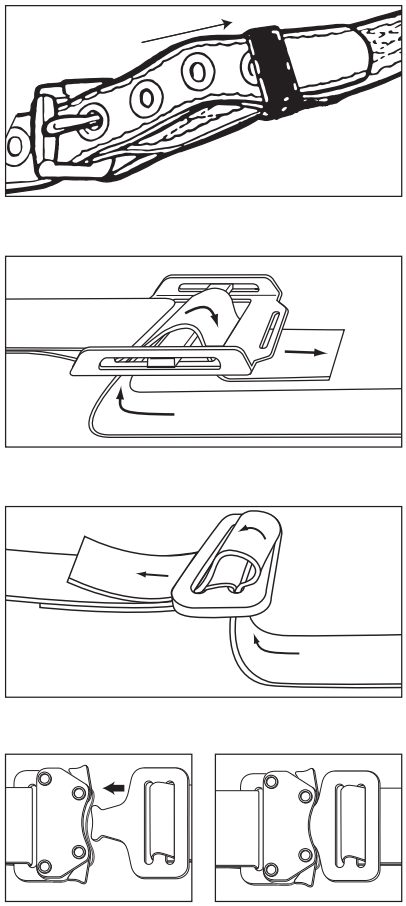
STEP 6 (figure 8F) Now, check that all belts and straps are secure and snug. Be sure they do not bind or restrict movement. Secure all straps into the keepers or tuck them into the harness. When crouching, your sub pelvic strap should provide a seat for the buttocks in the harness.


Figure

NOTE

Always visually inspect, or have visually inspected, all buckle to receptor connections before use to ensure proper engagement. Never rely on hearing an audible snap when using RITE-ON bayonet buckles.

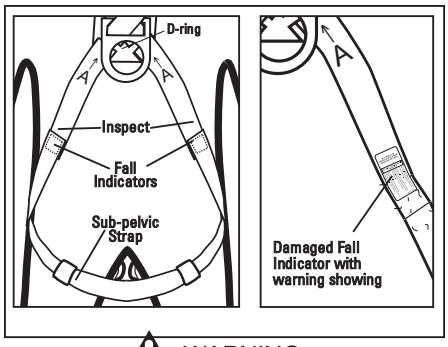

Figure 9 Attaching a Quick


Figure 13 Attaching a RITE-ON Bayonet Buckle (To remove, pull in the

7.3.4 FULL BODY HARNESSES FALL INDICATOR EQUIPPED

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

The Fall Indicator is a fold over portion of the harness webbing stitched in a square pattern below the back strap. If the Fall indicator is deployed, a warning label will be visible. Remove the harness from service.



WARNING

The visibility of the warning indicates that the harness has been subjected to a force rendering the harness unsafe for use. Further use could lead to harness failure causing serious injury or death.

Fall Indicator Inspection

The user must complete the regular inspection procedures found in section 4 of this manual in addition to inspecting the Fall Indicator.

There are two Fall Indicators – one stitched fold and warning on each of the webbing straps on the back of the harness. Both are located below the D-ring for fall protection and above the sub-pelvic strap (figure 14A).

Check the webbing around the Fall Indicator and ensure that it is not frayed or cut. Check the webbing for wear and/or any hard spots. Be sure that the webbing fold at the Fall Indicator is not torn at the stitching or damaged in any other way. Check that the stitching holding the folded portion of the Fall Indicator is complete and not torn or separated from the webbing. The warning label must not be visible in any way under the fold (figure 14B). If one of the warnings is visible in any way and the other is not, consider the harness stressed and unfit for further use. If any of these conditions exist during the inspection process, remove the harness from service immediately and destroy.

8 BODY BELTS (ANSI CLASS I)

North manufactures body belts for: 1) Restraint, with a single D-ring permanently fixed to the middle of the back of the belt, 2) Work Positioning, with two permanently fixed D-rings, one on each side of the user's body, 3) Ladder Climbing, with a permanently fixed D-ring mounted on the front for attachment to a fall arresting sleeve, and 4) Combination, incorporating features of the above.

8.1 BODY BELTS - SELECTION AND SIZE

Wear the correct size of belt. The belt should be snug but not confining, preferably worn near its middle adjustment. Refer to table 3 to ensure

Table 3 Belt Size Chart

	INCHES	CENTIMETERS
Small	32" to 38"	81 to 97 cm
Medium	36" to 42"	91 to 107 cm
Large	40" to 46"	102 to 117 cm
X-Large	44" to 50"	112 to 127 cm
XX-Large	Please specify size when ordering	
Please order by Belt Number and Small, Medium, Large, Extra Large or Double Extra Large		

WARNING

North does not recommend the use of body belts for fall arrest. Potential injury may result in a fall arrested by a belt. Belt use should be limited to fall restraint, work positioning and ladder climbing duties.

CAUTION

BODY HARNESSES VERSUS BODY BELTS

While body belts may be used in certain instances, North recommends the use of full body harnesses at all times. The use of body belts is permitted in personal fall arrest systems designed to permit free fall distances of up to 1.8 m / 6 ft, provided the arresting force on the falling worker does not exceed 4 kN / 900 lbs and prompt rescue can be expected. However, these special conditions cannot always be achieved in practice. Therefore, North Safety Products recommends that the use of body belts be limited to systems designed to permit free fall distances of not more than .6 m / 2 ft. In all systems designed to permit free falls greater than this, North recommends the use of a full body harness, providing the arresting force does not exceed 8 kN / 1800 lbs. Furthermore, if a fallen worker is likely to be suspended for a prolonged period of time before rescue, the use of a body belt can have injurious effects. Full body harnesses are designed to avoid such injuries.

8.2 BODY BELTS-PROPER USE

Secure tongues or tails in keepers or loops provided. Belts should be worn high on the waist, not around the hips or pelvic bones.

9 LANYARDS - PROPER USE AND PRECAUTIONS

Always use the shortest possible lanyard. Connect a lanyard above waist-level to minimize the potential fall distance. Short lanyards reduce the severity of a fall and minimize discomfort from gravity stopping forces in a fall arrest. If a fall of over 2 feet is possible, the use of a deceleration unit (shock absorber) is necessary.

Ensure the arrow on the shock absorbing lanyard pouch is pointing at your back D-ring. North recommends the use of shock absorbing lanyards (SAL) as replacements for standard lanyards. Shock absorbing lanyards dramatically reduce the force levels on the body during a fall.

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. (IE Ty-Back Lanyard)

Never use a ladder hook to attach a lanyard to a D-ring.

Never tie a knot in a lanyard; knots reduce the supporting ability of rope lanyards by 50%.

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

Never hook your lanyard to an anchorage point below your back D-ring.

WARNING

Select the lanyard length and anchorage point location so that: 1) any free fall is minimized, 2) a free fall of more than 1.8 m / 6 ft is not possible, and 3) the falling worker will not inadvertently strike an obstruction. When the worker uses a body belt, the arresting force on the falling worker must not exceed 900 lbs (4 kN); when the worker uses a full body harness, the arresting force must not exceed 1,800 lbs (8 kN). Greater arresting forces may cause serious injury or death. See figure 16 for example of calculating total fall distance and minimum clearance requirements.

WARNING

Y-LANYARDS

CONNECT ONLY THE CENTER SNAP HOOK TO THE FALL ARREST ATTACHMENT ELEMENT.

DO NOT ATTACH THE LEG OF THE LANYARD WHICH IS NOT IN USE TO THE HARNESS EXCEPT TO ATTACHMENT POINTS SPECIFICALLY DESIGNATED BY THE MANUFACTURER FOR THIS PURPOSE

DO NOT RIG THE LANYARD TO CREATE MORE THAN A SIX FOOT FREE FALL

DO NOT ALLOW THE LEGS OF THE LANYARD TO PASS UNDER ARMS, BETWEEN LEGS, OR AROUND NECK.

WARNING

Always visually inspect, or have visually inspected, all snap hook to D-ring connections before use to ensure proper engagement. Do not rely on hearing an audible snap.

9.1 OPERATING A QUAD LOCK CARABINER:

Standard Carabiners (figure 16) and Quad Lock Carabiners (figure 15) are similar in appearance, however the quad lock carabiner requires 4 (four) deliberate actions in order to open the carabiner (figure 15):

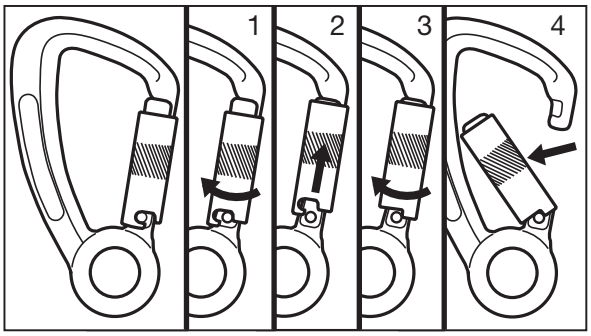


Figure 15 Operating a Quad Lock Carabiner

While holding the Quad Lock Carabiner in one hand:

1) twist the barrel of the gate inwards
2) push barrel of gate upwards towards the nose of the carabiner
3) twist the barrel of the gate inwards
4) push gate open into the body of carabiner

WARNING

Do not close the gate of the Quad Lock Carabiner onto the lanyard itself. It must be closed around the tie strap below the adjustment buckle. (figure 17)

Ensure that the Quad Lock Carabiner is completely closed without any obstruction in the gate. This could cause disengagement, which in turn could cause serious injury or death.

9.2 CONNECTING A TY-BACK LANYARD TO AN ANCHORAGE

Wrap the lanyard around an appropriate anchor, then open the gate of the quad lock carabiner as describe above. Pass the lanyard through the carabiner and allow the gate to lock. (see Figure 17)

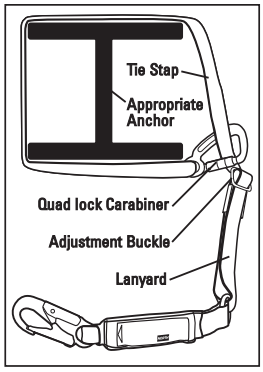
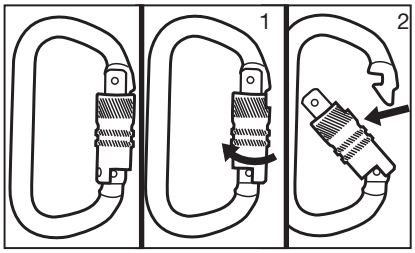


Figure 17 Attaching a Ty-Back Lanyard



WARNING

Only a Quad Lock Carabiner can be used to tie back directly to the lanyard

NOTE

It may be possible to wrap the lanyard around the anchor more than once, however ensure that the only a single layer of the lanyard is tied back through the Quad Lock Carabiner.

9.3 TRAUMA STRAP

A Trauma Strap is used with the North full body harness to prolong the allowable suspension time after a person has experienced a fall. The trauma strap should only be used by a competent person who has been trained and is aware of the risks associated with the use of the trauma strap.

This product is not a replacement for a rescue plan. The employer is responsible for the implementation of an effective rescue plan. A trauma strap can be included in the plan but it should not be the sole item in the plan.

ENGLISH

9.3.1 INSTALLATION OF A TRAUMA STRAP

The trauma strap should be located at the cross of the shoulder strap and leg strap. (above hip area) (see figure 18A)

STEP 1 (figure 18B) Install the loop of the trauma strap through the shoulder strap of the harness.

STEP 2 (figure 18C) Ensure that you pass the trauma strap loop between the two shoulder straps. STEP 3 (figure 18D) Pass the entire pouch through the loop end of the trauma strap and finally Velcro the opposite end to the leg strap as shown. (Velcro attachment is located at the opposite end of the trauma strap)



Figure 18A

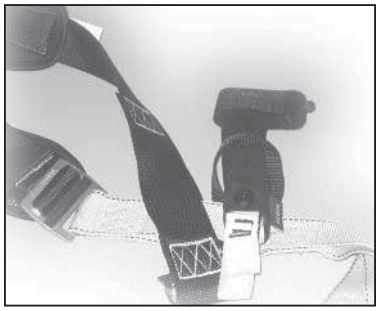


Figure 18B - Step 1

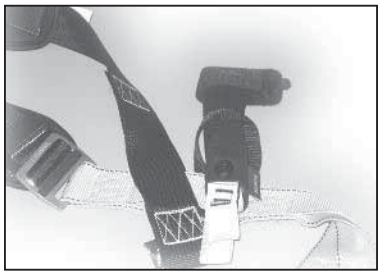


Figure 18C - **Step** 2

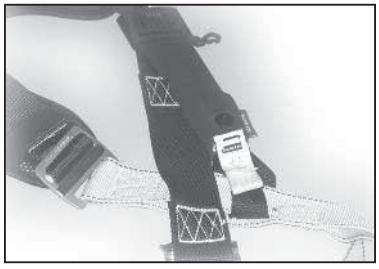


Figure 18D - **Step** 3

WARNING

After the trauma strap has been used, do not lay down (stand upright) and seek medical attention immediately.

STEP 4 (figure 18E) To deploy the trauma strap after a fall, pull on the tabs that are labelled “PULL”. The strap should deploy out of the neoprene pouch and expose the foot loops.

STEP 5 (figure 18F) Attach the two leg straps together using the buckle as shown.

STEP 6 (figure 18G) Adjust the length of the straps by pulling on the loose ends of each strap. The straps should be tight enough to alleviate the pressure that the harness leg straps are putting on your legs.

STEP 7 (figure 18H) Adjust the straps to obtain the most comfortable position while standing in the stirrups. Wait for the rescue team to arrive and do not, under any circumstances, remove any of the straps on the full body harness.

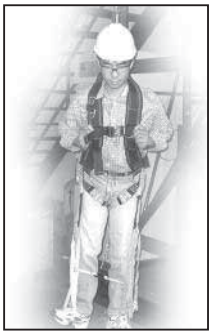


Figure 18E - Step 4



Figure 18F - Step 5





10 CALCULATING TOTAL FALL DISTANCE (TFD) AND MINIMUM CLEARANCE REQUIREMENT (CR) (see figure 19)

To determine the Total Fall Distance (TFD) and the minimum Clearance Requirement (CR), a number of factors must be taken into account. These include the type of connecting device and lanyard length. The result is an accurate calculation of the distance required to arrest a fall before the worker makes contact with the nearest obstruction (figure 19).

The calculation looks like this:

CR = TFD + B + SM

WHERE:

- **CR** - is the minimum Clearance Requirement (figure 19)
- **TFD** - is the Total Fall Distance (figure 19)
- **B** - is the distance from the back D-ring on a worker's fall protection harness to the work surface (which varies due to the worker's height) plus harness D-ring slide in case of a fall (2 ft [.6 m] in all cases)
- **SM** - represents a 2.0 ft (.6 m) margin of safety that North recommends be used in all fall calculations to ensure clearance of an obstruction is adequate to protect equipment users in the event of a fall

Calculate the Free Fall Distance (FFD) this way: (figure 19)

FFD = L + B + C

WHERE:

- **FFD** - is the Free Fall Distance
- **L** - represents the length of the lanyard
- **C** - represents the height of the anchorage from the walking surface.

ENGLISH

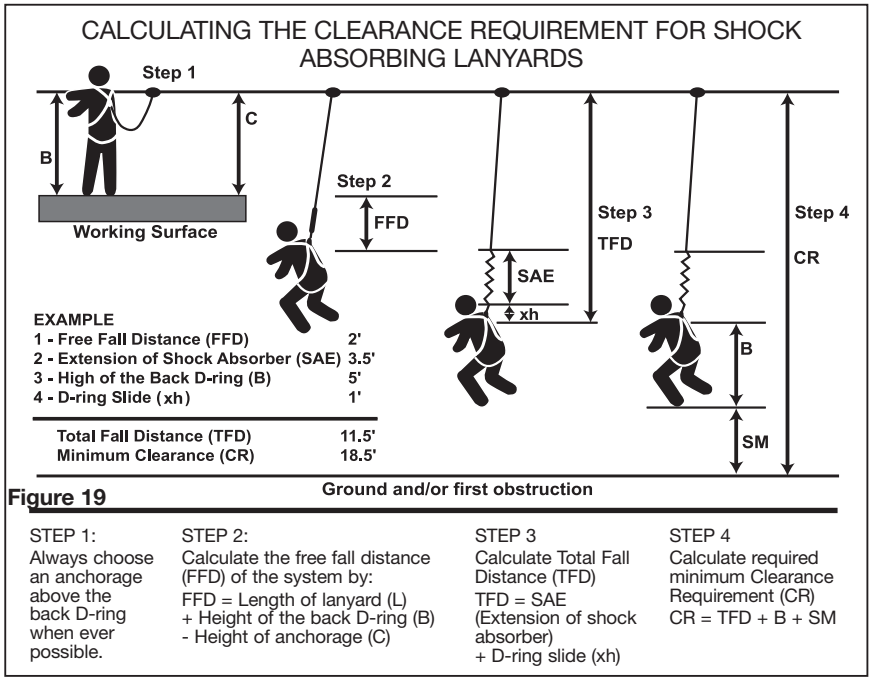


Figure 19

STEP 1:	STEP 2:	STEP 3	STEP 4
Always choose an anchorage above the back D-ring when ever possible.	Calculate the free fall distance (FFD) of the system by: FFD = Length of lanyard (L) + Height of the back D-ring (B) - Height of anchorage (C)	Calculate Total Fall Distance (TFD) TFD = SAE (Extension of shock absorber) + D-ring slide (xh)	Calculate required minimum Clearance Requirement (CR) CR = TFD + B + SM

WARNING

If you question 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 North Safety Products for assistance.

ÉQUIPEMENT DE PROTECTION ANTICHUTES GUIDE FP100 SOMMAIRE

PAGE

1 INTRODUCTION 25
1.1 TERMINOLOGIE 25
1.2 AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX 25
2 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET INFORMATION 25
2.1 PROGRAMME DE PROTECTION ANTICHUTES 25
2.1.1 L'ANALYSE DES RISQUES 25
2.1.2 LA PRÉVENTION PAR RAPPORT À LA PROTECTION 25
2.1.3 DIRECTIVES 26
2.1.4 FORMATION 26
2.1.5 INSPECTION ET ENTRETIEN 26
2.1.6 REVUE ET ÉVALUATION 26
2.2 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES 27
2.3 DESCRIPTION D'UN SYSTÈME DE PROTECTION CONTRE LES CHUTES ET DE SES COMPOSANTS 27
2.3.1 LE POINT D'ANCRAGE 27
2.3.2 DISPOSITIFS DE RACCORDEMENT 27
2.3.3 CEINTURES DE TRAVAIL 27
2.3.4 HARNAIS 27
2.4 MATÉRIAUX 28
3 PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES 28
4 INSPECTION 29
5 ENTRETIEN ET SOINS 30
6 CINQ CATÉGORIES D'ÉQUIPEMENT 30
6.1 AMORTISSEMENT DES CHUTES 30
6.2 DESCENTE CONTRÔLÉE 31
6.3 ACCÈS ET SORTIE DANS DES ESPACES RESTREINTS 31
6.4 MONTÉE AUX ÉCHELLES 31
6.5 MAINTIEN DE LA POSITION DE TRAVAIL 31
7 HARNAIS (ANSI CLASSE III) 31
7.1 SÉLECTION ET TAILLE DES HARNAIS 31
7.2 USAGE APPROPRIÉ DES HARNAIS 31
7.3 MISE EN PLACE DES HARNAIS 31
7.3.1 HARNAIS DE TYPE GILET 31
7.3.2 HARNAIS RITE-ON 32
7.3.2.1 HARNAIS RITE-ON ÉQUIPÉS AVEC RITE-ON QUIPPED WITH RACCORDEMENTS DE TYPE BAÏONNETTE 33
7.3.2.2 HARNAIS RITE-ON AVEC CEINTURE 35
7.3.2.3 HARNAIS RITE-ON ÉQUIPÉ AVEC SYSTÈME DE GESTION DE BANDES (SGS) 36
7.3.2.4 HARNAIS RITE-ON AVEC PROTÈGE-DOS AMOVIBLE 38
7.3.3 HARNAIS À BRETELLES CROISÉES 39
7.3.4 HARNAIS ÉQUIPÉ D'UN INDICATEUR DE CHUTE 40
8 CEINTURES DE TRAVAIL (ANSI CLASSE I) 41
8.1 SÉLECTION ET TAILLE DES CEINTURES 41
8.2 USAGE APPROPRIÉ DES CEINTURES DE TRAVAIL 42
9 CORDES D'AMARRAGE - USAGE APPROPRIÉ ET PRÉCAUTIONS 42
9.1 UTILISATION D'UN MOUSQUETON À QUADRUPLE ACTION 43
9.2 FIXATION D'UNE CORDE D'AMARRAGE TY-BACK À UN POINT D'ANCRAGE 43
9.3 SANGLE POUR TRAUMATISME 43
9.3.1 INSTALLATION D'UNE SANGLE POUR TRAUMATISME 44
10 CALCUL DE LA HAUTEUR TOTALE DE CHUTE (HTC) ET DES EXIGENCES EN MATIÈRE DE DÉGAGEMENTS MINIMA (DM) 45

NOTE

Les guides émis pour chaque équipement viennent compléter les instructions générales du présent guide. On doit observer ces instructions complémentaires en plus des présentes instructions générales.

1 INTRODUCTION

North Safety Products Ltd. est un chef de file dans la fabrication d'équipement de protection individuelle contre les chutes. Consultez les catalogues de produits North pour obtenir de l'information sur la gamme de produits de qualité qui sont offerts.

Ce guide est destiné à vous donner des instructions de base sur la sélection, l'utilisation et l'entretien de l'équipement antichutes North. Si vous n'êtes pas certain que cet équipement convient au travail que vous effectuez, consultez votre superviseur ou votre directeur de la sécurité. Votre distributeur North peut aussi vous recommander les dispositifs antichutes appropriés convenant aux particularités de votre travail. Chaque composant du système doit être compatible avec les autres composants pour assurer la protection nécessaire.

Communiquez avec le Service à la clientèle de North au 1-888-212-7233 si vous avez besoin de plus amples renseignements ou de conseils sur la sélection, l'utilisation, l'inspection ou l'entretien de n'importe quel dispositif antichutes North.

1.1 TERMINOLOGIE

Les avertissements, mises en garde et remarques apparaissant dans le guide ont les significations suivantes :

AVERTISSEMENT

Consignes et techniques à observer rigoureusement pour éviter que l'utilisateur ne soit exposé à des risques de blessures graves ou de décès.

MISE EN GARDE

Consignes et techniques à observer rigoureusement pour éviter d'endommager l'équipement.

REMARQUE

Consignes et techniques considérées suffisamment importantes pour qu'on y mette l'accent.

DÉFINITIONS ET ÉQUIVALENCES

Newton - Unité de force, correspondant à une accélération d'un mètre à la seconde par seconde communiquée à une masse d'un kilogramme.

Kilonewton (kN) - 1 000 newtons

Kilogramme (kg) - 2 205 livres

1.2 AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

AVERTISSEMENT

1. Avant d'utiliser cet équipement, lisez ces instructions avec soin et au complet. Elles doivent être comprises et observées pour que l'équipement assure une protection adéquate contre les chutes. 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 d'alcool ou de drogues. Le fait de négliger ces facteurs peut causer des chutes entraînant des blessures graves ou la mort.

FRANÇAIS

2 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET INFORMATION

2.1 PROGRAMME DE PROTECTION ANTICHUTES

North Safety Products croit que pour réaliser une protection continue contre les risques de chutes prévisibles, un engagement total et une entière collaboration sont essentiels de la part de la direction et des travailleurs et l'élaboration d'une politique écrite est nécessaire pour atteindre cet objectif. La politique écrite doit traiter des points suivants.

2.1.1 L'ANALYSE DES RISQUES

- ceux visibles et invisibles
- la compréhension des exigences du poste
- tous les obstacles, au-dessus et au-dessous
- les machines mobiles

2.1.2 LA PRÉVENTION PAR RAPPORT À LA PROTECTION

- déterminer les caractéristiques de la tâche
- le risque peut-il être éliminé?
- a-t-on besoin de protection individuelle?
  - quelle est la distance de chute?
  - quel est le poids du travailleur?
  - quelle force d'impact sera exercée sur le corps en cas de chute?
  - y a-t-il un risque de chute par balancement?

2.1.3 DIRECTIVES

- doivent être écrites de manière à traiter chaque risque et doivent inclure les considérations suivantes :
  - une sélection d'équipement homologué approprié
  - des instructions d'utilisation adéquate
  - qui sera autorisé à l'utiliser?
  - une procédure de sauvetage/ récupération
  - une revue des normes et règlements gouvernementaux pertinents
  - l'entretien et le rangement

2.1.4 FORMATION

- doit traiter de l'utilisation, des précautions, des restrictions et de l'entretien de l'équipement
- détermine qui est responsable de l'ensemble de la supervision et de la formation?
- doit couvrir toutes les directives et s'assurer qu'elles sont bien comprises

2.1.5 INSPECTION ET ENTRETIEN

- conserver des relevés des observations et des certifications
- observer les directives des fabricants
- étiqueter et mettre hors de service tout produit douteux

2.1.6 REVUE ET ÉVALUATION

- avec les superviseurs et les travailleurs
- changements nécessaires?
- contrôler le secteur de travail
- les exigences du poste ont-elles changé?
- le programme est-il appliqué et efficace?

REMARQUE

Les normes en matière de chute libre varient selon les règlements fédéraux ou provinciaux.

Tableau 1 RÈGLEMENTS ET NORMES

L'équipement de protection contre les chutes (aussi appelé dispositifs antichutes) est réglementé par des lois, des règlements, des normes et des recommandations promulgués par divers organismes nationaux et internationaux. Normes et règlements pertinents au Canada et aux États-Unis :

NORMES ACTUELLES ET EN INSTANCE

NORMES ACTUELLES (ANSI)

ANSI A10.11 Personnel and Debris Nets
Filets pour personnel et débris

ANSI A10.14-(1991)....Construction and Industrial Use
Construction et industrie

ANSI A14.3-(1984) .....Fixed Ladders
Échelles fixes

ANSI A39.1-(1987) ....Window Cleaning
Lavage de fenêtres

ANSI B30 .....Crane Code Requirements
Exigences pour grues

ANSI Z117-(1977) .....Confined Space
Espaces restreints

ANSI Z359.1 .....Fall Arrest Systems
Systèmes antichutes

RÈGLEMENTS ACTUELS (OSHA)

INDUSTRIE EN GÉNÉRAL

OSHA 1910 Standard Scaffold Structures
Structures d'échafaudage standard

OSHA 1910.23.....Floor & Wall Openings
Ouvertures dans les planchers et les murs

OSHA 1910.27 (d) (5) .....Ladder Safety Devices
Dispositifs de sécurité pour échelles

OSHA 1910.28 (j) (4) .....Bosun Chairs
Sellettes

OSHA 1910.36 ....Emergency Action Plan
Plan en cas d'urgence

OSHA 1910.66 .....Powered Platforms
Plates-formes motorisées

OSHA 1910.146 .....Confined Space
Espaces restreints

OSHA 1910.268.....Personal Climbing Equipment
Équipement individuel pour grimper

OSHA 1910.269 Electrical Utility Workers
Travailleurs de compagnies d'électricité

OSHA 1910.272 .....Grain Storage and Handling
Entreposage et manutention des céréales

CONSTRUCTION

OSHA 1926 Subpart (M)....Fall Protection
Protection contre les chutes

OSHA 1926.104 .....Safety Belts
Ceintures de travail

OSHA 1926.105 .....Safety Nets
Filets de sécurité

OSHA 1926.107 (b) (c)Lanyards, Lifelines
Amarrages, cordes d'assurance

OSHA 1926.450 (a) (5) .....Ladder Safety Devices
Dispositifs de sécurité pour échelles

OSHA 1926.451 (l) (4).....Bosun Chair
Sellettes

OSHA 1926.451 (U) (3) .....Roof Lifelines
Cordes d'assurance pour toits

OSHA 1926.750 .....Steel Erection
Érection de structures d'acier

OSHA 1926.959 .....Lineman's Belts, Straps and Lanyards
Ceintures, sangles et amarrages pour monteurs de lignes

CSA Z259.1-M1976 .....*Ceintures de sécurité, cordons d'assujetissement et dispositifs antichutes*

CSA Z259.2-M1979 *Dispositifs antichutes*

CSA Z259.3-M1978 .....*Ceintures et courroies de sécurité de monteurs de lignes*

CSA Z259.10-M90.....Full Body Harness
Harnais

CSA Z259.11-M92 *Absorbeurs d'énergie pour dispositifs antichutes*

NORMES EN INSTANCE

OSHA 1910.270

NORMES ET RÈGLEMENTS EN ÉBAUCHE

ANSI A10.32Construction and Demolition
Construction et démolition

OSHA 1910.129 .....General Industry
Industrie en général

OSHA 1920.130 .....General Industry
Industrie en général

OSHA 1910.131 .....Climbing Activities
Activités de grimpage

OSHA 1910.21-32 .....Working Surfaces
Surfaces de travail

OSHA 1935.611 .....Test Methods
Méthodes d'essai

OSHA 1935.612 .....Test Methods
Méthodes d'essai

2.2 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

Les utilisateurs de l'équipement doivent recevoir une formation complète et être familiarisés avec toutes les exigences de réglementation, les règles de sécurité et les procédures qui s'appliquent au lieu de travail dans lequel on utilise l'équipement antichutes. En cas de doute, discutez de vos préoccupations avec votre superviseur ou votre directeur de la sécurité.

Les présentes instructions ne remplacent pas un programme de formation écrit en bonne et due forme sur la protection pour le travail en hauteur et contre les chutes. Une telle formation doit inclure :

1) de l'information sur les circonstances, les règles et les règlements pertinents à la situation de travail;
2) une mise en situation permettant d'apprendre comment bien porter et fixer l'équipement;
3) des instructions concernant des points d'ancrage adéquats et les bonnes techniques pour relier les cordes d'amarrage, les cordes antichutes verticales ou les cordes d'assurance;
4) des conseils et une démonstration sur la manière d'inspecter et d'entretenir l'équipement;
5) la sensibilisation aux éventuels risques de chutes;
6) le sauvetage d'un travailleur qui est tombé; et
7) les restrictions et les mauvais usages de l'équipement.

2.3 DESCRIPTION D'UN SYSTÈME DE PROTECTION CONTRE LES CHUTES ET DE SES COMPOSANTS

La fiabilité d'un système antichutes dépend de la sélection appropriée de trois composants : 1) le point d'ancrage,
2) le dispositif de raccordement et
3) le harnais ou la ceinture (voir la figure 1).

2.3.1 LE POINT D'ANCRAGE

Un point d'ancrage est un point de fixation solide pour les cordes d'amarrage, les cordes antichutes verticales, les cordes d'assurance ou les dispositifs de décélération (amortissement des chutes). Il doit être indépendant des dispositifs qui supportent ou retiennent le travailleur, doit être évalué et identifié par une personne qualifiée, et en mesure de supporter 2 268 kg (5 000 lb) par travailleur.

L'OSHA définit une personne qualifiée comme étant une personne détenant un diplôme ou un certificat professionnel reconnu et/ou de vastes connaissances et expérience en la matière.

Choisissez chaque point d'ancrage avec précaution. La position du point d'ancrage et la longueur de la corde d'amarrage et du dispositif de décélération ne doivent en aucun cas permettre une chute libre d'une distance dépassant les règlements fédéraux ou provinciaux. Évitez les risques de chute par balancement en travaillant directement au-dessous d'un point d'ancrage fixe ou en utilisant une corde d'assurance horizontale. Les points d'ancrage fixes, les cordes antichutes verticales ou les cordes d'assurance horizontales doivent être capables de supporter 2 268 kg (5 000 lb) par travailleur.

Une corde antichutes est une corde verticale attachée à un point d'ancrage fixe.

Une corde d'assurance est une corde horizontale attachée à deux points d'ancrage.

2.3.2 DISPOSITIFS DE RACCORDEMENT

Les dispositifs de raccordement sont des cordes ou des sangles qui relient un harnais ou une ceinture à un point d'ancrage, une corde antichutes verticale, une corde d'assurance ou un système pour grimper aux échelles. Ils peuvent être attachés en permanence à un harnais ou à une ceinture, ou se fixer à un anneau en D au moyen de pièces de raccordement homologuées.

Le dispositif de raccordement est relié au point d'ancrage ou à la corde antichutes verticale par un mousqueton de blocage ou par toute autre pièce de raccordement homologuée. Lorsqu'on utilise une corde antichutes verticale, une corde d'amarrage est reliée à un dispositif d'amortissement des chutes, comme un coulisseau de sécurité, qui se déplace sur la corde antichutes. Lorsqu'on utilise une corde d'assurance, la corde d'amarrage est reliée à un dispositif homologué qui se déplace librement le long de la corde d'assurance entre les points d'ancrage.

2.3.3 CEINTURES DE TRAVAIL

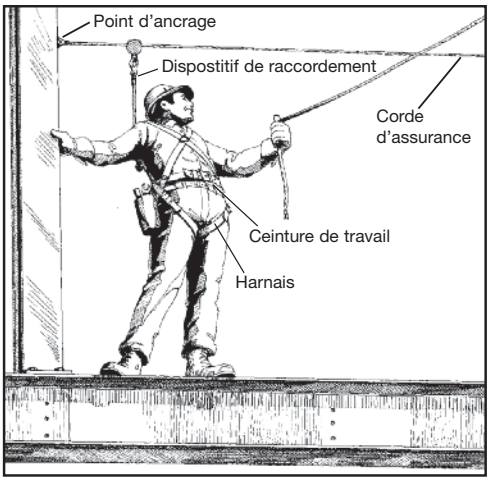
Les ceintures de travail servent à retenir le travailleur dans une position de travail. Une ceinture de travail est une sangle simple ou double dotée de dispositifs pour la fixer à la taille du travailleur et pour y raccorder une corde d'amarrage. Elle procure la sécurité d'être «attaché»; toutefois, la force de retenue exercée sur un travailleur en chute qui porte seulement une ceinture de travail ne doit pas excéder 900 lb (4 kN).

REMARQUE

À compter du 1er janvier 1998, l'OSHA ne permettra plus l'utilisation de ceintures de travail comme dispositif antichutes dans l'industrie de la construction.

2.3.4 HARNAIS

Un harnais 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 1 800 lb (8 kN).



2.4 MATÉRIAUX (voir tableau 2)

Assurez-vous que votre équipement convient au travail à effectuer. En cas de doute, consultez votre superviseur ou votre directeur de la sécurité.

La corde en nylon est la corde la plus robuste que l'on peut trouver. Elle est flexible et absorbe un impact supérieur à toute autre sorte de corde, ce qui élimine une partie de la force exercée sur le travailleur en chute. Elle résiste fortement à l'abrasion et à la plupart des acides et des solvants organiques. Elle ne pourrit pas.

La corde synthétique en polysteel convient bien pour la protection contre les chutes. Elle résiste à l'abrasion et est moins extensible que la plupart des cordes synthétiques généralement utilisées. Elle ne durcit pas avec le temps et réagit bien lorsqu'elle est mouillée. Elle assure une grande résistance à la tension et sa légèreté facilite la manipulation.

La corde en polyester n'est pas aussi robuste et flexible que celle en nylon, mais elle résiste très bien à l'abrasion, aux produits chimiques et aux intempéries.

La sangle en nylon est un matériau fortement recommandé pour la plupart des utilisations. Elle est imprégnée de résine pour en assurer la durabilité et la résistance à l'abrasion et aux déchirures.

La sangle en polyester comporte les mêmes avantages que la corde en polyester. Elle est imprégnée de résine pour en accroître la durabilité et la résistance à l'abrasion et aux produits chimiques.

La corde en polypropylène monofilament est la corde synthétique la plus légère qui existe. Sa durabilité, sa flexibilité par temps froid et sa résistance aux acides et aux alcalis en font la corde idéale pour divers usages. Grâce à sa capacité à supporter un impact élevé, elle convient très bien aux applications de protection contre les chutes.

⚠ AVERTISSEMENT

Un dispositif qui a amorti une chute doit être immédiatement mis hors de service et ne plus être utilisé. Détruisez le dispositif et remplacez-le par de l'équipement neuf.

PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES

3.1 Assurez-vous d'avoir reçu une formation adéquate pour le travail à effectuer et de comprendre les règles, pratiques et règlements pertinents. En cas de doute, faites part de vos préoccupations à votre superviseur ou à votre directeur de la sécurité.

3.2 Portez seulement le type d'équipement approprié pour le travail à effectuer. **On doit porter un harnais de sécurité dès qu'il y a risque de chute.**

3.3 Ne modifiez jamais un équipement qui ne convient pas au travail à exécuter.

3.4 On doit mettre l'équipement hors de service dès qu'on constate des signes d'usure ou d'endommagement.

3.5 Les anneaux en D dorsaux sur les ceintures et les harnais doivent servir uniquement à fixer des cordes d'amarrage ou d'autres dispositifs reliant à un point d'ancrage. Ne fixezjamais à un anneau en D des outils ou autre chose qu'un dispositif antichutes. N'attachez une corde d'amarrage d'aucune autre manière sur la ceinture ou le harnais.

REMARQUE

L'équipement North muni de mousquetons de blocage réduit les risques que le crochet ne sorte accidentellement de l'anneau en D ou qu'il en sorte suite à une rotation.

Tableau 2 MATÉRIAUX

La liste ci-dessous constitue de l'information de base pour vous aider à décider des matériaux qui conviennent le mieux à votre application. Consultez votre distributeur North ou North si vous avez des questions.

CARACTÉRISTIQUE	NYLON	POLYESTER	POLYSTEEL
Élasticité	26 %	21 %	17 %
Résistance à la tension	5 760 lb	5 320 lb	10 640 lb
Résistance à la moisissure	Faible	Bonne	Bonne
Température élevée	310ºF	300ºF	300ºF
Flottabilité	Faible	Bonne	Bonne
RÉSISTANCE À :			
Acides	Faible	Excellente	Excellente
Agents de blanchiment	Faible	Bonne	Bonne
Alcalis	Excellente	Faible	Faible
Alcools	Bonne	Bonne	Bonne
Aldéhydes	Bonne	Faible	Faible
Cétones	Bonne	Bonne	Bonne
Eau et eau de mer	Bonne	Bonne	Bonne
Esters	Bonne	Faible	Faible
Huiles, brutes, de graissage	Bonne	Bonne	Bonne
Hydrocarbures halogénés	Bonne	Bonne	Bonne
Savon et détergents	Bonne	Bonne	Bonne
Soleil	Bonne	Bonne	Excellente
Solvants de nettoyage à sec	Bonne	Bonne	Bonne
Solvants organiques	Bonne	Bonne	Bonne

FRANÇAIS

3.6 On ne doit pas utiliser de l'équipement de protection individuelle comme élingues ou appareils de levage ou pour porter des charges de quelque façon que ce soit. Les ceintures, harnais ou cordes d'amarrage soumis à de telles utilisations doivent être mis hors de service.

4 INSPECTION

4.1 L'inspection doit faire partie de votre routine avant chaque utilisation.

4.2 Avant d'utiliser votre équipement, vérifiez toujours s'il n'est pas usé, détérioré, défectueux ou endommagé. De plus, une personne compétente devrait effectuer une vérification à tous les 90 jours d'utilisation du dispositif. On doit garder en dossier un relevé écrit de telles inspections.

4.3 L'OSHA définit une personne compétente comme étant une personne capable de déterminer les conditions risquées ou dangereuses dans le système antichutes ou tout composant de ce système, ainsi que dans leur application et utilisation avec l'équipement connexe.

4.4 CE QUE L'ON DOIT VÉRIFIER :

Sangles : Examinez toutes les sangles des deux côtés et d'une extrémité à l'autre. Tournez la sangle autour de vos doigts, en la pliant pour déceler d'éventuels signes d'endommagement. Assurez-vous que l'ouverture et la fermeture des boucles et la fixation des mousquetons n'ont pas fait user et déchirer les sangles, les courroies et les parties renforcées.

Vérifiez si les coutures sont coupées, tirées ou brisées ou si des brins sont effilochés ou endommagés dans le tissage. Des fibres décolorées, fondues, cassantes ou dissoutes signifient que la sangle a subi des dommages causés par des produits chimiques, de la peinture, des solvants, des brûlures ou une chaleur excessive (figure 2).



MISE EN GARDE

Inspectez l'équipement avant chaque utilisation. Si vous constatez des dommages ou de l'usure, remplacez l'équipement et ne l'utilisez plus. LE FAIT DE NE PAS OBSERVER LES AVERTISSEMENTS PEUT CAUSER DES CHUTES QUI ENTRAÎNENT DE GRAVES BLESSURES OU LA MORT.

Pièces de métal : Vérifiez si les boucles, les anneaux en D et les autres composants en métal comportent des fissures - qui sont un signe de fatigue du métal - des coins aigus ou arrondis, de la rouille ou d'autre forme de corrosion, de la distorsion ou d'autres signes d'usure. Vérifiez si le support d'appui en métal à la base des anneaux en D et assurez-vous que l'anneau en D pivote librement. Les boucles à ardillon doivent tourner librement; les ardillons ne doivent pas être déformés, doivent se déplacer librement d'avant en arrière, et doivent dépasser du tour de la boucle. Vérifiez si les boucles à friction ou à dégagement rapide ne sont pas pliées ou déformées et se ferment correctement.

Les mousquetons de blocage et les mousquetons ordinaires doivent fonctionner aisément et n'être ni tordus ni branlants. Vérifiez si le ressort ferme le doigt (loquet) solidement contre le nez du crochet. Les mousquetons de blocage doivent maintenir le doigt en position fermée.

Support de l'anneau en D : Vérifiez si le support de l'anneau en D n'est pas fissuré, fendu ou déformé.

Rivets : Assurez-vous que les rivets tiennent solidement et ne passent pas à travers la sangle. Les rivets ne doivent pas être tordus, car une contrainte les rendrait défectueux. Des piqûres sur les rivets indiquent qu'ils ont été endommagés par des produits chimiques.

Oeillets : Les oeillets doivent être bien serrés, non déformés ou brisés. Regardez s'il y a de la corrosion, des bosselures, des bords tranchants ou des fissures. Jetez le dispositif s'il lui manque des oeillets ou si des trous supplémentaires y sont perforés ou coupés.

Cordes et câbles : Vérifiez si la corde est exempte de nœuds et d'un diamètre constant. Une corde d'amarrage avec des nœuds doit être jetée. Examinez la corde d'une extrémité à l'autre, en la faisant tourner et en séparant les brins pour voir s'il y a des fibres usées, brisées ou coupées (figure 3). Vérifiez s'il y a des dommages susceptibles d'être causés par du soudage, des produits chimiques, de la peinture ou l'exposition à des sources de chaleur. Les épissures à cosse doivent avoir cinq plis et les épissures doivent être



AVERTISSEMENT

N'essayez pas de réparer l'équipement endommagé. Mettez-le immédiatement hors de service et ne l'utilisez plus

retenues pour ne pas s'effilocher.

5 ENTRETIEN ET SOINS

5.1 On doit traiter l'équipement antichutes avec soin même lorsqu'il est inutilisé. Rangez toujours l'équipement dans un environnement propre et sec, exempt de matières corrosives et de fumées nocives et à l'abri des rayons directs du soleil.

5.2 North Safety Products recommande de nettoyer périodiquement l'équipement de protection en le lavant selon les directives du fabricant, et ce en même temps que l'inspection de vérification. Il est important d'enlever la saleté à la surface de l'équipement après chaque utilisation, car l'accumulation de saleté peut camoufler des signes de dommages et raccourcir sa durée de vie.

5.3 On doit nettoyer la sangle ou la corde seulement en l'épongeant avec une solution de détergent doux et d'eau froide ou tiède. On doit essuyer l'équipement avec un chiffon propre et le suspendre pour le faire sécher ond, à l'abri des rayons directs du soleil et d'une chaleur excessive.

AVERTISSEMENT

N'utilisez pas de nettoyeurs à base de solvant et n'appliquez pas de peintures ou de marqueurs au solvant pour identifier les dispositifs. Les solvants provoquent une réaction chimique qui détériorent la sangle.

6 CINQ CATÉGORIES D'ÉQUIPEMENT

6.1 AMORTISSEMENT DES CHUTES - 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.

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

6.3 ACCÈS ET SORTIE DANS DES ESPACES RESTREINTS - 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.

6.4 MONTÉE AUX ÉCHELLES - 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.

6.5 MAINTIEN DE LA POSITION DE TRAVAIL - Maintient 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.

7 HARNAIS (ANSI CLASSE III)

Les harnais sont utilisés dans toutes les catégories de protection contre les chutes :

Un **harnais d'amortissement des chutes** OSHA (groupe A CSA) 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 1 800 lb (8 kN).

Un harnais de suspension pour l'amortissement des chutes et une descente contrôlée OSHA (groupe AD CSA) 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 (groupe AE CSA) 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 (groupe AL CSA) 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 (groupe AP CSA) 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.

7.1 SÉLECTION ET TAILLE DES HARNAIS

Votre harnais doit être suffisamment flexible pour satisfaire toutes les exigences possibles de votre travail. 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.

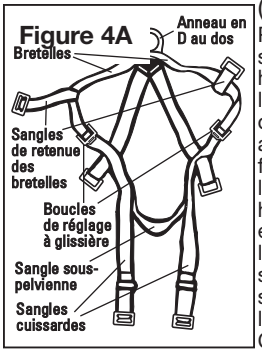
7.2 USAGE APPROPRIÉ DES HARNAIS

Les anneaux en D qui servent de point de fixation pour l'amortissement des chutes doivent être situés assez haut dans le milieu du dos, entre les omoplates.

7.3 MISE EN PLACE DES HARNAIS

7.3.1 HARNAIS DE TYPE VESTE

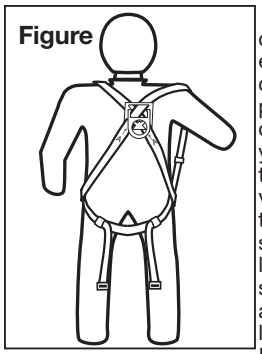
Figure 4A



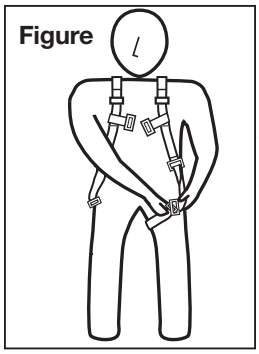
(figure 4) : Premièrement, saisissez le harnais par l'anneau en D au dos. La lettre «A», ainsi que les flèches indiquant la position vers le haut, est estampée sur l'extérieur de la sangle sous le support de l'anneau en D. Cela vous permet de distinguer le devant du derrière. Sur certains modèles, les 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.

Pour répondre à vos besoins particuliers, certains harnais sont dotés de sangles additionnelles, notamment d'une sangle de retenue des bretelles et de ceintures additionnelles adaptées à l'utilisation que vous en faites. Avant d'enfiler le harnais,

FRANÇAIS

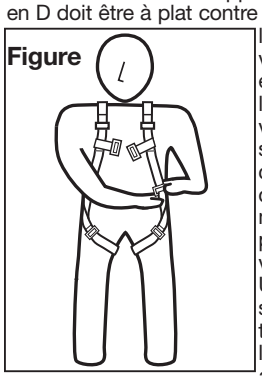


assurez-vous que la ceinture est montée dans le harnais par les boucles du harnais, s'il y a lieu. Dans tous les cas, vérifiez si toutes les sangles, sauf les bretelles, sont détachées avant d'enfiler le harnais.

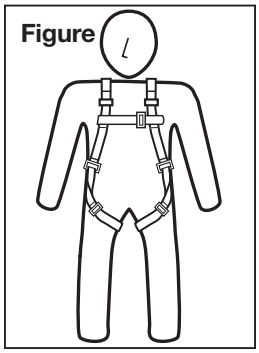


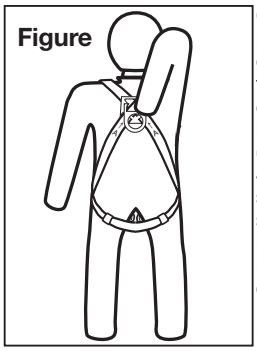
Laissez attachées les boucles de réglage à glissière des bretelles (figure 4A).

Saisissez d'abord les bretelles avant une à la fois, enfilez-les par les bras et mettez-les en place sur les épaules (figure 4B). Vérifiez si ces sangles sont croisées dans le dos et si le harnais n'est pas tourné à l'envers. Le support de l'anneau en D doit être à plat contre le corps,



l'anneau en D vers l'extérieur et les deux lettres «A» bien visibles.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. Pour l'instant, ajustez les sangles sans les serrer (voir la figure 4C si la bretelle du cuissard est équipée d'une boucle à attache rapide ou d'une attache à ardillon).





Commencez par la hanche gauche et faites la même chose pour la hanche droite (voir la figure 4D). 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.

Ensuite, attachez la ceinture, toutes les sangles à la taille ou sur la poitrine, puis serrez les sangles cuissardes. On doit porter la sangle de retenue des bretelles au-dessus du buste (voir figure 4E). 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.

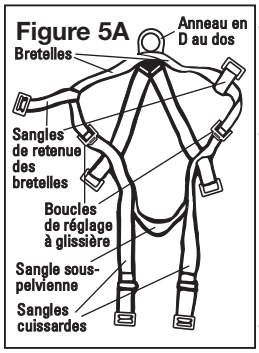
Finalement, vérifiez si l'anneau en D au dos est bien situé entre vos omoplates. En passant le bras par-dessus l'épaule, avec le coude vers le haut, vous devriez être capable de saisir l'anneau en D avec le bout des doigts. Demandez à un collègue de travail de vérifier visuellement s'il est bien placé (figure 4F). Rajustez le harnais et la position de l'anneau en D si vous ne pouvez le faire.

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 sous-pelvienne devrait être comme un siège pour vos fesses.

AVERTISSEMENT

On doit porter toutes les sangles ajustables de retenue des bretelles au-dessus du buste 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, voire mortelles.

7.3.2.1 HARNAIS RITE-ON ÉQUIPÉS DE RACÇORDEMENTS DE TYPE BAÏONNETTE ET BOUCLE (voir la figure 5A-G)



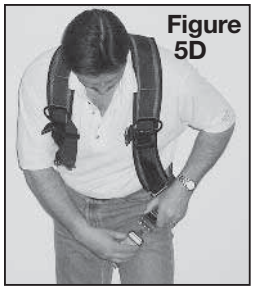
ÉTAPE 1 (figure 5B) Saisissez tout d'abord le harnais par l'anneau en D se trouvant à l'arrière. La lettre « A », ainsi que des flèches indiquant la position verticale, sont estampillées à l'extérieur de la bande située sous la plaquette de l'anneau en D. Ceci permet de différentier l'avant de l'arrière du harnais. Il faut s'assurer dans tous les cas que toutes les sangles ne sont pas enchevêtrées.



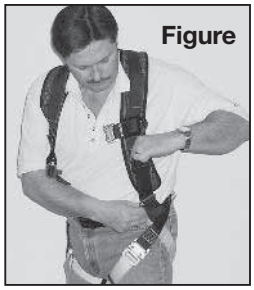
ÉTAPE 2 (figure 5C) Agrippez tout d'abord l'une puis l'autre bretelle avant, passez-les par les bras et en position sur les épaules. La plaquette de l'anneau en D doit se trouver à plat contre votre corps et l'anneau en D en position vers l'extérieur et les deux lettres « A » doivent être visibles.



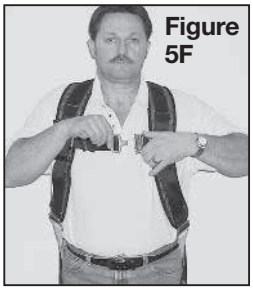
ÉTAPE 3 (figure 5D) Les cuissards doivent maintenant pendre derrière vos fesses. Passez vos bras entre vos jambes et tirez sur les cuissards, un à la fois et bouclez-les au niveau des hanches (figure 6). Les sangles doivent être ajustées lâches à cette étape.



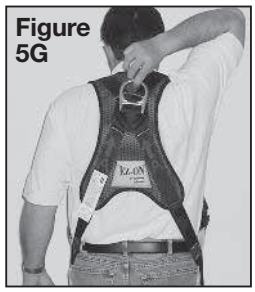
ÉTAPE 4 (figure 5E) Ajustez les bretelles en passant la bande vers l'arrière ou vers l'avant par la boucle à friction à glissière au-dessus de la hanche (figure 13). Commencez du côté gauche, suivi par le côté droit. Les sangles doivent être serrées, mais confortables. Égalisez l'ajustement en faisant en sorte que les extrémités des sangles soient pratiquement de la même longueur.



ÉTAPE 5 (figure 5F) Fixez la sangle de poitrine en insérant l'attache de la boucle dans le récepteur de la boucle à attache rapide (figure 9). La sangle de poitrine doit être placée à six pouces sous le haut des épaules.



ÉTAPE 6 (figure 5G) Pour terminer, vérifiez que l'anneau en D de l'arrière se trouve correctement placé au milieu de vos omoplates. Placez votre bras vers l'arrière, par dessus l'épaule, le coude pointant vers le haut. Vous devez tout juste être capable d'agripper l'anneau en D avec le bout des doigts. Demandez à un collègue de travail de vérifier la position pour vous. Ajustez de nouveau le harnais et la position de l'anneau en D si vous ne pouvez pas terminer cette action. Vérifiez maintenant que toutes les courroies et les sangles sont serrées et sécuritaires. Assurez-vous qu'elles ne restreignent ni n'empêchent les mouvements. Mettez toutes les sangles dans les passants ou rangez-les dans le harnais. Lorsque vous vous accroupissez, la sangle sous-pelvienne doit fournir une assise pour les fesses dans le harnais. Relocalisez tous les passants afin de minimiser le mou dans les sangles



FRANÇAIS

Boucles à baïonnette
Pour relâcher les boucles, appuyez sur les languettes de la boucle pour les diriger l'une vers l'autre avec une main, et, simultanément, sortez la languette de la baïonnette.



Cuissards: Fixez les cuissards en insérant la languette de la boucle dans le récepteur de la boucle à baïonnette. (Voir la REMARQUE)



Sangle de poitrine: Fixez la sangle de poitrine en insérant la languette de la boucle dans le récepteur de la boucle à baïonnette. (Voir la REMARQUE)

7.3.2.2 HARNAIS RITE-ON AVEC CEINTURE

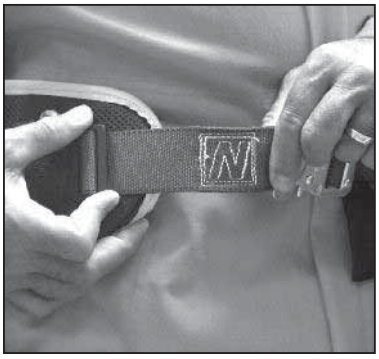
1. Repérez les boucles de la ceinture.



2. Insérez l'onglet de la boucle dans réceptacle de la boucle à attache rapide.



3. Ajustez la ceinture en tirant sur l'extrémité ballante.
4. Poussez l'ajusteur pour qu'il soit logé contre les sangles de support lombaire.



FRANÇAIS

7.3.2.3 HARNAIS RITE-ON ÉQUIPÉ AVEC SYSTÈME DE GESTION DE BANDES (SGS)

1. Repérez le système de gestion de bandes

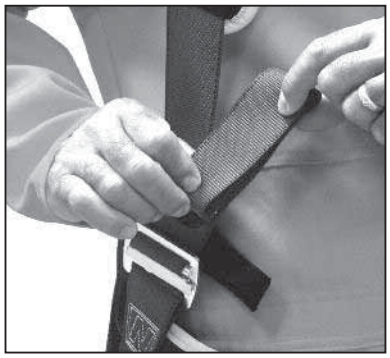


Suivez les instructions d'entreposage sécuritaire des bandes

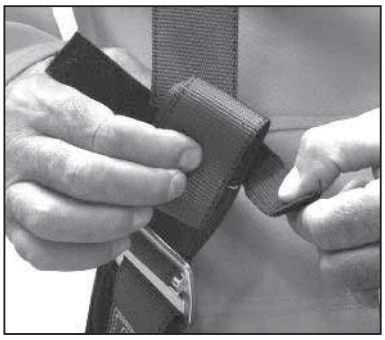
2. Pliez les bandes en deux



3. Pliez encore une fois les bandes et continuez jusqu'à l'obtention de la longueur souhaitée



4. Repérez les deux brides noires sur le système de gestion de bandes.



5. Pliez une bride avec le côté doux du Velcro face vers le haute, par-dessus les bandes pliée à l'étape 3.

6. Pliez l'autre bride avec l'autre côté du Velcro et fixez le Velcro.



7. Vérifiez que les quatre positions SGB sont correctement attachées. Toute bande qui a du jeu doit être rangé dans son SGB correspondant.



FRANÇAIS

7.3.2.4 HARNAIS RITE-ON AVEC PROTÈGE-DOS AMOVIBLE

DÉTACHER:
1. Pour détacher le protège-dos du harnais et repérer tous les points d'attache.



2. Défaire tous les fermoirs de sorte que les bandes soient dégagées des brides.



3. Continuer à défaire toutes les brides jusqu'à ce que le protège-dos soit entièrement desserré.

4. Séparer le protège-dos des bandes du harnais.

ATTACHER:
5. Pour attacher le protège-dos au harnais, repérer le protège-dos par rapport au harnais.
6. Repérer l'étiquette et a position le triangle de l'anneau en D arrière.
7. L'étiquette du triangle doit être au même angle alors que les bandes tournent dans les filets de l'anneau en D.
8. Repérer tous les points d'attache sur le harnais.
9. Faire passer les attaches par-dessus les bandes du harnais et appuyer sur les fermoirs à pression pour les mettre en place. Suivre les instructions de lavage situées à l'intérieur du protège-dos.



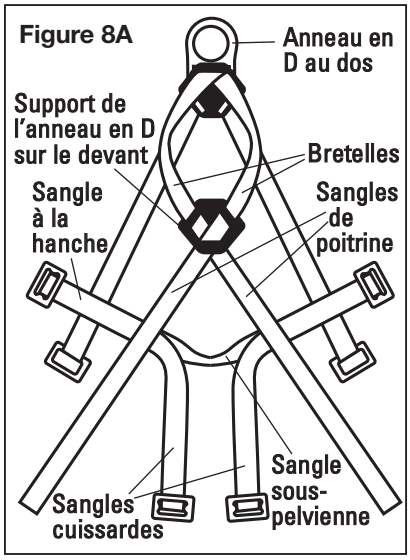


⚠ AVERTISSEMENT

N'employez pas les étiquettes latérales comme anneau D. N'importe quelle utilisation de ces étiquettes comme points d'attache peut avoir comme conséquence une chute causant des sérieux blessures ou même la mort.

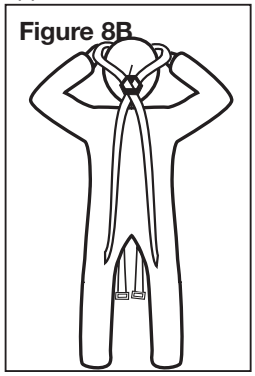
7.3.3 HARNAIS À BRETELLES CROISÉES (figure 8A):

ÉTAPE 1
(figure 8A)



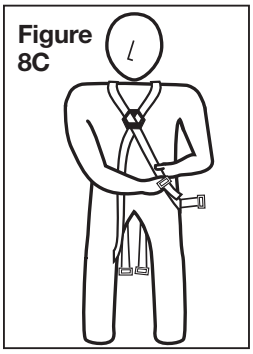
le support de l'anneau en D (figure 8A). Cela vous permet de distinguer le devant du derrière. Assurez-vous que toutes les sangles sont détachées avant d'enfiler le harnais. Sur certains modèles, les sangles cuissardes sont d'une couleur différente pour aider à reconnaître la partie inférieure du harnais et faciliter la mise en place dans l'ordre approprié.

ÉTAPE 2
(figure 8B) Les bretelles sont croisées sur le devant, en passant par le support de l'anneau en D sur le devant, et sont croisées dans le dos, en passant par le support de l'anneau en D dans le dos.



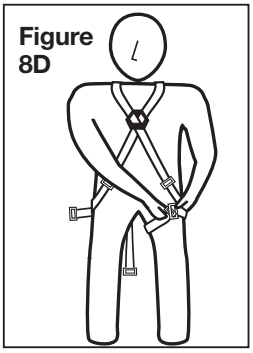
Saisissez d'abord les bretelles une à la fois et séparez-les. Passez les bretelles par-dessus la tête et placez-les sur les épaules, la tête entre les deux bretelles (figure 8B). Vérifiez si les sangles sont croisées dans le dos et si le harnais n'est pas tourné à l'envers. Les deux supports des anneaux en D doivent être à plat contre le corps, l'anneau en D vers l'extérieur et les deux lettres «A» bien visibles.

ÉTAPE 3 (figure 8C) Les sangles de poitrine pendent alors sur le devant. Saisissez la boucle à friction sur le devant de votre hanche gauche et faites passer la sangle de poitrine gauche par la boucle



(figure 8C), en vous assurant que la sangle est attachée solidement (figure 12). Faites la même chose pour la sangle du côté droit.

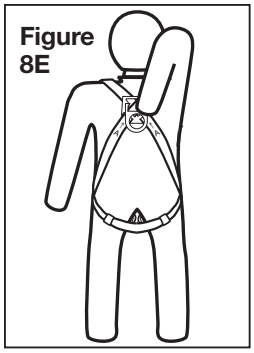
ÉTAPE 4 (figure 8D) Les sangles cuissardes doivent maintenant pendre derrière vos fesses. Les sangles cuissardes doivent maintenant pendre derrière vos fesses. Une à la fois, saisissez-les et tirez-les vers l'avant, puis attachez-les à la boucle à attache rapide sur vos hanches



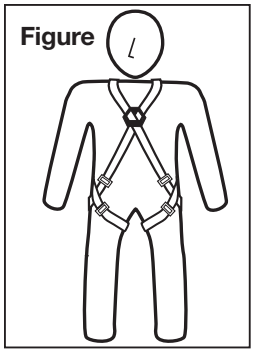
Ajustez les boucles des sangles de poitrine de manière à être confortablement ajusté. Toutes les sangles doivent être fixées solidement. Les sangles cuissardes doivent permettre de se mouvoir aisément mais être ajustées suffisamment et également. Un moyen de savoir si l'ajustement est bon consiste à pouvoir passer les doigts sous la sangle jusqu'aux jointures, mais pas plus loin.

FRANÇAIS

ÉTAPE 5 (figure 8E) 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. Demandez à un collègue de travail de vérifier visuellement s'il est bien placé . Rajustez le harnais et la position de l'anneau en D si vous ne pouvez le faire.



ÉTAPE 6 (figure 8F) 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 sous-pelvienne devrait être comme un siège pour vos fesses (figure 9E).



Il faut toujours vérifier, ou faire vérifier l'enclenchement de toutes les connexions entre boucle et récepteur avant d'utiliser le harnais. Il ne faut jamais se contenter d'entendre un déclic lorsqu'on utilise une boucle à baïonnette RITE-ON·

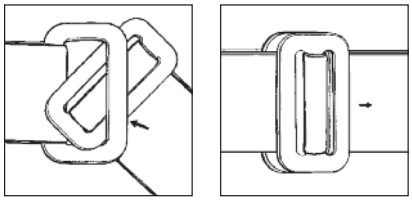


Figure 9 Comment attacher une boucle

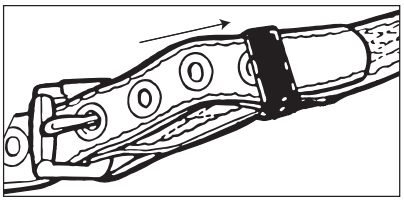
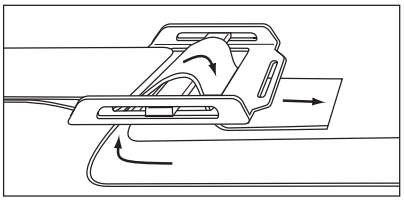
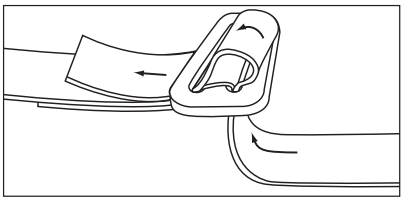


Figure 10 Boucle à ardillon





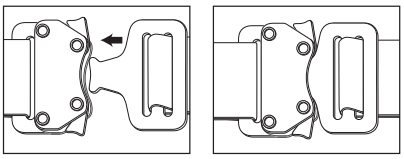
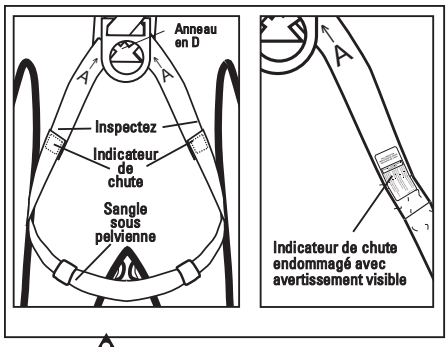


Figure 13 Bouclage d'une boucle à baïonnette RITE-ON (pour l'enlever, tirer les deux boutons de côté pendant que l'on tire)

7.3.4 HARNAIS COMPLET ÉQUIPÉ D'INDICATEUR DE CHUTE

Un indicateur de chute est un dispositif d'alerte visible qui prévient l'utilisateur que le harnais a été soumis à une force suffisante qui nécessite le retrait du service du harnais. Ce moyen aide pour l'inspection du harnais et de la bande avant chaque utilisation.

L'indicateur de chute est une partie rabattue de la bande du harnais cousue en motif carré sous la sangle arrière. Si l'indicateur de chute est sorti, une étiquette d'avertissement est visible. Retirez le harnais du service



⚠ AVERTISSEMENT

La visibilité de l'avertissement indique que le harnais a été soumis à une force que rend son usage non sécuritaire. Le fait de continuer à l'utiliser risque d'entraîner sa défaillance et de causer des blessures graves ou mortelles.

Inspection de l'indicateur de chute

L'utilisateur doit effectuer l'ensemble des procédures d'inspection régulières figurant à la section 4 de ce manuel en plus de l'inspection de l'indicateur de chute.

Il existe deux indicateurs de chute – un ensemble rabat cousu et un avertissement sur chaque bride de bandes à l'arrière du harnais. Les deux sont situées sous l'anneau en D pour la protection contre les chutes et au-dessus de la sangle sous-pelvienne (figure 14A).

Vérifiez la bande autour de l'indicateur de chute et assurez-vous qu'elle n'est pas effilochée ni coupée. Inspectez la bande et recherchez les traces d'usure et/ou les taches dures. Assurez-vous que le rabat au niveau de l'indicateur de chute n'est pas arraché aux coutures ni endommagé d'aucune autre façon. Vérifiez que les coutures maintenant la partie rabattue de l'indicateur de chute sont intactes et non arrachées ou séparées de la bande. L'étiquette d'avertissement ne doit être aucunement visible sous le rabat (figure 14B). Si l'un des avertissements est visible et que l'autre ne l'est pas, considérez que le harnais a subi des efforts et ne doit plus être utilisé. Si l'une de ces conditions est rencontrée lors de l'inspection, retirez immédiatement le harnais du service et détruisez-le.

8 CEINTURES DE TRAVAIL (ANSI CLASSE I)

North fabrique différents types de ceintures de travail : 1) de retenue, avec un seul anneau en D fixé en permanence au milieu du derrière de la ceinture; 2) de maintien de la position de travail, avec deux anneaux en D fixés en permanence, un de chaque côté du corps de l'utilisateur; 3) pour grimper aux échelles, avec un anneau en D fixé en permanence sur le devant pour le raccordement à coulisseau de sécurité; et 4) une combinaison des caractéristiques des trois autres sortes.

8.1 SÉLECTION ET TAILLE DES CEINTURES

Portez la bonne taille de ceinture. Elle doit être bien ajustée sans trop serrer, et être portée de préférence au milieu de l'ajustage possible. Voir la tableau 3 pour s'assurer

Table 3 Équivalences - tailles des ceintures

	Pouches	Centimeters
Petit (S)	32 à 38	81 à 97
Moyen (M)	36 à 42	91 à 107
Grand (L)	40 à 46	102 à 117
X-grand (XL)	44 à 50	112 à 127
XX-grand (XXL)	Préciser le tour de taille en commandant	

Lorsque vous commandez, veuillez indiquer le numéro de modèle et la taille (petit, moyen, grand, extra-grand, extra- extra-grand).

⚠ AVERTISSEMENT

North ne recommande pas le port de ceintures de travail pour l'arrêt de chutes. Une chute arrêtée par une ceinture peut occasionner des blessures. On doit utiliser une ceinture seulement pour limiter une chute, maintenir la position de travail et monter aux échelles.

MISE EN GARDE

HARNAIS PAR RAPPORT AUX CEINTURES DE TRAVAIL

Quoique les ceintures de travail puissent être utilisées dans certains cas, North recommande de porter des harnais en tout temps. L'utilisation de ceintures de travail est permise avec des systèmes individuels d'amortissement des chutes conçus pour permettre des distances de chute libre pouvant atteindre 1,8 m (6 pi), à condition que la force de retenue exercée sur le travailleur en chute n'excède pas 4 kN (900 lb) et qu'on puisse compter sur un sauvetage rapide. Or, en pratique, ces conditions spéciales ne peuvent pas toujours être réalisées.

Par conséquent, North recommande que le port de ceintures de travail soit limité à des systèmes conçus pour permettre des distances de chute libre qui ne dépassent pas 0,6 m (2 pi). Dans tous les systèmes conçus pour permettre des distances supérieures, North recommande le port de harnais, à condition que la force de retenue n'excède pas 8 kN (1 800 lb).

Par ailleurs, si le travailleur qui fait une chute risque vraisemblablement de rester suspendu assez longtemps avant le sauvetage, le port d'une ceinture de travail peut causer des blessures. Les harnais sont conçus pour éviter de telles blessures.

FRANÇAIS

8.2 USAGE APPROPRIÉ DES CEINTURES DE TRAVAIL

Fixez les ardillons ou les embouts dans les passants prévus à cet effet. On doit porter les ceintures à la taille, et non pas autour des hanches ou des os pelviens.

9 CORDES D'AMARRAGE - USAGE APPROPRIÉ ET PRÉCAUTIONS

Utilisez toujours une corde d'amarrage la plus courte possible. Reliez-la au-dessus du niveau de la taille pour réduire au minimum la distance d'une éventuelle chute. Les cordes d'amarrage courtes réduisent les risque de chute et l'inconfort que les forces de retenue causées par la gravité exercent dans l'amortissement d'une chute. Si une chute de plus de 2 pieds est possible, l'utilisation d'un dispositif de décélération (amortisseur de chute) est nécessaire.

Assurez-vous que la flèche sur la trousse de la corde d'amarrage à amortisseur de chute pointe vers votre anneau en D dorsal.

North recommande d'utiliser des cordes d'amarrage qui amortissent les chutes au lieu des cordes d'amarrage ordinaires. Celles qui amortissent les chutes réduisent considérablement les forces de retenue qu'exerce une chute sur le corps.

MISE EN GARDE

Ne jamais faire une boucle avec une corde d'amarrage autour d'un point d'ancrage et serrer le mousqueton directement sur la même corde à moins qu'il ne soit conçu et homologué pour ce faire. (par ex. corde Ty-back)

N'utilisez **jamais** un crochet pour échelle pour attacher une corde d'amarrage à un anneau en D.

Ne faites **jamais** de nœud dans une corde d'amarrage; les nœuds réduisent de 50 pour cent la capacité de soutien des cordes d'amarrage.

Ne reliez **jamais** deux cordes d'amarrage ensemble pour obtenir la longueur requise.

N'accrochez **jamais** votre corde d'amarrage à un point d'ancrage inférieur à votre anneau en D dorsal.

AVERTISSEMENT

Vérifiez toujours visuellement, ou faites toujours vérifier visuellement, si le mousqueton de la corde d'amarrage est bien attaché et bien enclenché. Ne vous fiez pas au déclic.

AVERTISSEMENT

Choisissez la longueur de la corde d'amarrage et l'emplacement du point d'ancrage de manière à : 1) minimiser toute chute libre; 2) rendre impossible une chute libre de plus de 1,8 m (6 pi); et 3) empêcher le travailleur qui fait une chute de se cogner par mégarde à un obstacle. Lorsque le travailleur porte une ceinture de travail, la force de retenue exercée pendant sa chute ne doit pas excéder 900 lb (4 kN); lorsqu'il porte un harnais, la force de retenue ne doit pas excéder 1 800 lb (8 kN). Des forces de retenue supérieures pourraient causer des blessures ou la mort. Se reporter à la figure 16 pour un exemple de calcul de la hauteur totale de chute et des exigences en matière de dégagements minima.

AVERTISSEMENT

CORDES D'AMARRAGE EN Y
RACCORDER SEULEMENT LE MOUSQUETON DU CENTRE À L'ÉLÉMENT DE FIXATION DU SYSTÈME D'ARRÊT DE CHUTE.
NE PAS FIXER LA PATTE DE LA CORDE NON UTILISÉE AU HARNAIS SAUF AUX POINT DE FIXATION SPÉCIFIQUEMENT CONÇUS POUR CETTE FIN PAR LE FABRIQUANT.
NE PAS MODIFIER LA CORDE DE MANIÈRE À CRÉER PLUS DE 1,8 M DE CHUTE LIBRE. NE PAS LAISSER LES PATTES DE LA CORDE PASSER SOUS LES BRAS, ENTRE LES JAMBES OU AUTOUR DU COU.

9.1 UTILISATION D'UN MOUSQUETON À QUADRUPLE ACTION:

Les mousquetons standard (figure 16) et les mousquetons à quadruple action (figure 15) se ressemblent d'aspect, toutefois, le mousqueton à quadruple action nécessite 4 (quatre) actions délibérées pour pouvoir l'ouvrir (figure 15) :

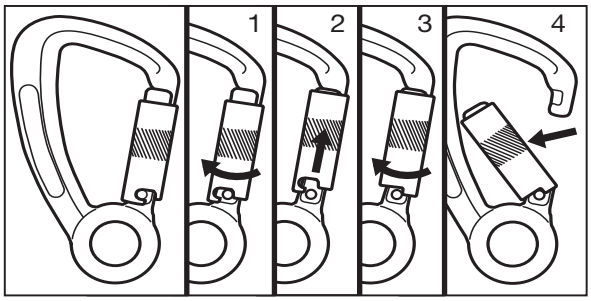


Figure 15 Utilisation d'un mousqueton à

Pendant que vous tenez le mousqueton à quadruple action d'une main:

1) tournez le barillet du doigt vers l'intérieur

2) poussez le barillet du doigt vers le nez du mousqueton

3) tournez le barillet du doigt vers l'intérieur

4) poussez le doigt pour l'ouvrir dans le corps du mousqueton

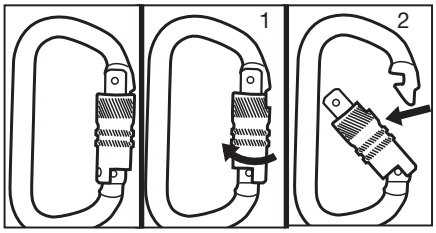


Figure 16 Utilisation d'un mousqueton normal

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas fermer le doigt du mousqueton à quadruple action sur la corde elle-même. Il doit être fermé autour de la courroie d'attache sous la boucle de réglage. (figure 17)

Assurez-vous que le mousqueton à quadruple action est complètement fermé sans aucune obstruction dans le doigt. Cela pourrait entraîner l'ouverture du mousqueton, avec pour conséquence, des blessures graves, voire la mort.

⚠ AVERTISSEMENT

Seul un mousqueton à quadruple action peut être utilisé pour s'accrocher directement à une corde d'amarrage.

REMARQUE

Il pourrait être possible d'enrouler la corde de plus d'un tour autour du point d'ancrage, il faut toutefois s'assurer qu'un seule passe de la corde est attachée par le mousqueton à quadruple action.

9.2 FIXATION D'UNE CORDE D'AMARRAGE TY-BACK À UN POINT D'ANCRAGE

Enroulez la corde autour d'un ancrage qui convient, ouvrir le doigt du mousqueton à quadruple action, comme il est décrit ci-dessus. Faites passer la corde dans le mousqueton et laissez le doigt se verrouiller. (Voir la figure 17)

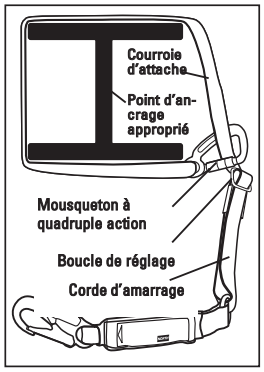


Figure 17 Fixation d'une corde d'amarrage Ty-back

9.3 SANGLE POUR TRAUMATISME

Une sangle pour traumatisme est utilisée avec le harnais complet North pour prolonger le temps de suspension admissible après la chute d'une personne. Les sangles pour traumatisme ne doivent être utilisées que par une personne compétente qui a reçu la formation nécessaire et connaît les risques associés à leur utilisation.

Ce produit n'est pas un remplacement pour un plan de sauvetage. L'employeur est responsable de la mise en place d'un plan de sauvetage efficace. Une sangle pour traumatisme peut être incluse dans ce plan, mais elle ne doit pas être le plan par lui-même.

FRANÇAIS

9.3.1 INSTALLATION D'UNE SANGLE POUR TRAUMATISME

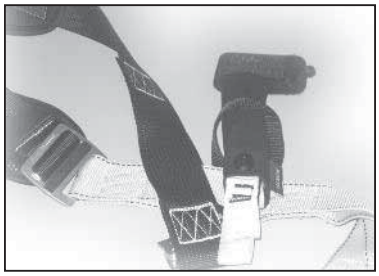
La sangle pour traumatisme doit être placée à l'intersection de la bretelle et du cuissard. (au-dessus de la hanche) (voir la figure 18A)

ÉTAPE 1 (figure 18B) Passez la bride de la sangle pour traumatisme par la bretelle du harnais.



Figure 18A

ÉTAPE 2 (figure 18C) Assurez-vous que la bride de la sangle pour traumatisme passe entre les deux bretelles. ÉTAPE 3 (figure 18D) Passez la pochette complète par la bride de la sangle pour traumatisme et terminez par la bande velcro du côté opposé au cuissard comme l'illustre la figure. (La fermeture par bande Velcro est située à l'extrémité opposée de la sangle pour traumatisme)



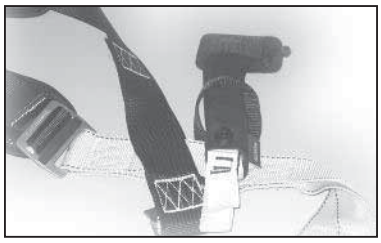


Figure 18C - ÉTAPE 2

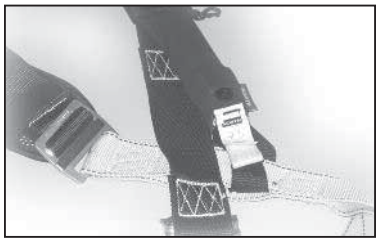


Figure 18D - ÉTAPE 3

AVERTISSEMENT

Après utilisation de la sangle pour traumatisme, il ne faut pas rester étendu sur le sol, tenez-vous debout et recherchez immédiatement de l'aide médicale.

ÉTAPE 4 (figure 18E) Pour déployer la sangle pour traumatisme après une chute, il suffit de tirer sur les languettes identifiées « PULL ». La sangle doit sortir de la pochette en néoprène et exposer la boucle pour les pieds .

ÉTAPE 5 (figure 18F) Reliez les deux cuissards en utilisant la boucle comme il est illustré.

ÉTAPE 6 (figure 18G) Réglez la longueur des sangles en tirant sur les bouts ballants de chaque sangle. Les sangles doivent être suffisamment serrées pour alléger la pression exercée sur les jambes par les cuissards du harnais.

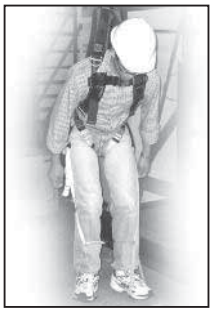
ÉTAPE 7 (figure 18H) Réglez les sangles pour obtenir la position la plus confortable pendant que vous vous tenez debout sur les étriers. Attendez l'arrivée des secours et n'enlevez aucune des sangles du harnais complet sous aucun



Figure 18E - ÉTAPE 4



Figure 18F - ÉTAPE 5





10 CALCUL DE LA HAUTEUR TOTALE DE CHUTE (HTC) ET DES EXIGENCES EN MATIÈRE DE DÉGAGEMENTS MINIMA (DM)

(Voir la figure 19)

Pour déterminer la hauteur totale de chute (HTC) et les exigences en matière de dégagements minima (DM), il faut prendre en compte un certain nombre de facteurs. Ces facteurs comprennent le type de dispositif de fixation et la longueur de la corde d'amarrage. Le résultat donne un calcul précis de la distance nécessaire pour arrêter une chute avant que le travailleur ne heurte l'obstacle le plus proche (figure 19).

Le calcul se présente comme suit:

DM = HTC + B + MS

OÙ:

- **DM –** est le dégagement minimum (figure 19)
- **HTC –** est la hauteur totale de chute (figure 19)
- **B –** est la distance entre l'anneau en D arrière situé sur le harnais antichute du travailleur et le plan de travail (qui varie suivant la hauteur de la personne), plus le glissement de l'anneau en D du harnais en cas de chute (0,6 m [2 pi] dans tous les cas)
- **MS-** représente une marge de sécurité de 0,6 m (2 pi) que North recommande d'adopter dans tous les calculs de hauteur de chute pour s'assurer que le dégagement par rapport à un obstacle est adéquat pour protéger les utilisateurs de l'équipement en cas de chute

Calculer la distance parcourue en chute libre (DCL) de la façon suivante: (figure 19)

DCL = L + B + C

OÙ:

- **DCL –** est la distance parcourue en chute libre
- **L –** représente la longueur de la corde d'amarrage
- **C -** représente la hauteur du point d'ancrage par rapport à la surface du sol.
- **B -** (voir ci-dessus)

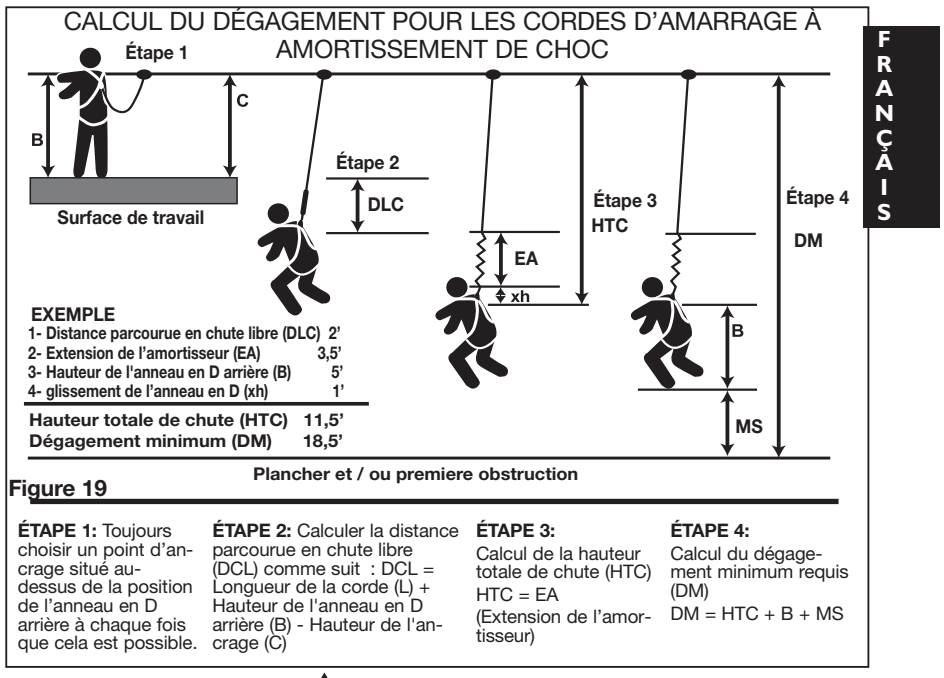


Figure 19

ÉTAPE 1: Toujours choisir un point d'ancrage situé au-dessus de la position de l'anneau en D arrière à chaque fois que cela est possible.

ÉTAPE 2: Calculer la distance parcourue en chute libre (DCL) comme suit : DCL = Longueur de la corde (L) + Hauteur de l'anneau en D arrière (B) - Hauteur de l'ancrage (C)

ÉTAPE 3: Calcul de la hauteur totale de chute (HTC)
HTC = EA
(Extension de l'amortisseur)

ÉTAPE 4: Calcul du dégagement minimum requis (DM)
DM = HTC + B + MS

AVERTISSEMENT

Si vous doutez des résultats de vos calculs de distance de chute ou éprouvez de l'inquiétude à ce sujet, confiez cette tâche à une personne qualifiée pour être assuré d'avoir une distance minimale sûre ou appelez North Safety Products pour obtenir de l'aide.

FRANÇAIS

EQUIPO DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS MANUAL DE INSTRUCCIÓN FP100

ÍNDICE PÁGINA

1 INTRODUCCIÓN 47
1.1 TERMINOLOGÍA 47
1.2 ADVERTENCIAS GENERALES 47
2 INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO E INFORMACIÓN 47
2.1 PROGRAMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS 47
2.1.1 ANÁLISIS DE LOS RIESGOS 47
2.1.2 PREVENCIÓN VERSUS PROTECCIÓN 48
2.1.3 PROCEDIMIENTOS 48
2.1.4 CAPACITACIÓN 48
2.1.5 INSPECCIÓN/MANTENIMIENTO 48
2.1.6 EXAMEN/EVALUACIÓN 49
2.2 INSTRUCCIONES GENERALES 49
2.3 DESCRIPCIÓN DE UN SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS Y DE SUS COMPONENTES 49
2.3.1 PUNTO DE ANCLAJE 49
2.3.2 DISPOSITIVOS CONECTORES 49
2.3.3 CINTURONES DE SEGURIDAD 50
2.3.4 ARNESES DE TORSO 50
2.4 MATERIALES 50
3 PRECAUCIONES GENERALES 50
4 INSPECCIÓN 51
5 MANTENIMIENTO Y CUIDADO 52
6 CINCO CLASIFICACIONES DEL EQUIPO 53
6.1 FRENADO DE CAÍDA 53
6.2 DESCENSO CONTROLADO 53
6.3 ENTRADA Y SALIDA DE SITIOS REDUCIDOS 53
6.4 ESCALAMIENTO 53
6.5 COLOCACIÓN EN LA TAREA 53
7 ARNESES DE TORSO (CLASE III DEL ANSI) 53
7.1 SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LOS ARNESES DE TORSO 53
7.2 USO CORRECTO DE LOS ARNESES DE TORSO 54
7.3 INSTRUCCIONES DE COLOCACIÓN PARA LOS ARNESES DE TORSO 54
7.3.1 ARNÉS TIPO CHALECO 54
7.3.2 ARNÉS RITE-ON 56
7.3.2.1 ARNESES RITE-ON EQUIPADOS CON CONEXIONES DE HEBILLA DE BAYONE RITE-ON 56
7.3.2.2 ARNÉS RITE-ON CON CINTURÓN 58
7.3.2.3 ARNÉS RITE-ON EQUIPADO CON SISTEMA DE CONTROL DE BANDA (WMS) 59
7.3.2.4 ARNÉS RITE-ON CON COJÍN PROTECTOR REMOVIBLE 61
7.3.3 ARNÉS DE ESTILO CRUZADO 62
7.3.4 ARNÉS EQUIPADO CON INDICADOR DE CAÍDA. 63
8 CINTURONES DE SEGURIDAD (CLASE I DEL ANSI) 64
8.1 SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LOS CINTURONES DE SEGURIDAD 64
8.2 USO CORRECTO DE LOS CINTURONES DE SEGURIDAD 65
9 CORDES D'AMARRAGE - USAGE APPROPRIÉ ET PRÉCAUTIONS 65
9.1 MANEJO DEL MOSQUETÓN DE TRABA CUÁDRUPLE 66
9.2 CONEXIÓN DE UNA AMARRA TY-BACK A UN ANCLAJE. 66
9.3 CORREA ANTITRAUMATISMO 66
9.3.1 INSTALACIÓN DE UNA CORREA ANTITRAUMATISMO.. 67
10 CÁLCULO DE LA DISTANCIA DE CAÍDA TOTAL (TFD) Y DEL ESPACIO DESPEJADO REQUERIDO (CR) MÍNI 68

NOTA

Las instrucciones generales que figuran en este manual pueden complementarse con las instrucciones específicas que acompañan algunos equipos. Esas instrucciones complementarias tienen que ser respetadas además de las que figuran aquí.

NORTH by Honeywell

1 INTRODUCCIÓN

North Safety Products Ltd. es una empresa líder en la fabricación de equipos de protección personal. Consulte los catálogos de North para obtener información sobre la gama de productos de calidad disponibles.

Este manual se ofrece para brindarle instrucción básica sobre la selección, uso y cuidado del equipo de protección contra caídas de North. Si usted no está seguro de que el equipo sea apropiado para la tarea que ejecuta, consulte a su supervisor o al director de seguridad. El distribuidor de North también puede recomendar los sistemas de protección contra caídas apropiados para responder a las necesidades específicas de su ocupación. Cada componente del sistema debe ser compatible con los demás componentes para brindar la protección necesaria.

Comuníquese con el Servicio a la clientela de North Safety Products, por el teléfono 1-888-212-7233 si quiere obtener más información o asesoramiento sobre la selección, uso, inspección o mantenimiento de cualquier equipo de protección contra caídas de North.

1.1 TERMINOLOGÍA

Los avisos, notas de precaución y advertencias utilizadas en este manual tienen el siguiente significado:

⚠ ADVERTENCIA

Procedimientos y técnicas que, si no se siguen cuidadosamente pueden exponer al usuario a riesgo de muerte o lesiones graves.

PRECAUCIÓN

Procedimientos y técnicas que si no se siguen cuidadosamente pueden deteriorar el equipo.

NOTA

Procedimientos y técnicas que se consideran de suficiente importancia como para destacarlos.

DEFINICIONES Y EQUIVALENCIAS

Newton - Unidad de fuerza que, aplicada a un kilogramo de masa, experimentaría una aceleración de un metro por segundo por segundo.

Kilonewton (kN) - 1.000 newtons

Kilogramo (kg) - 1 kg = 2,205 libras

1.2 ADVERTENCIAS GENERALES

⚠ ADVERTENCIA

1. Antes de usar este equipo, lea cuidadosamente las instrucciones completas. Es necesario comprenderlas y acatarlas para obtener del equipo la protección apropiada contra caídas. SI NO SE RESPETAN LAS LIMITACIONES Y LAS ADVERTENCIAS DE PRESTAR ATENCIÓN Y TENER CUIDADO QUE FIGURAN EN ESTAS INSTRUCCIONES, PUEDE PRODUCIRSE UNA PÉRDIDA DE PROTECCIÓN QUE EXPONDRÁ A UNA CAÍDA CON RESULTADOS DE LESIONES GRAVES, INVALIDEZ O MUERTE.
2. Todos los usuarios de 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. Si no se tienen en cuenta estos factores, pueden provocarse caídas que ocasionen graves lesiones o la muerte.

2 INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO E INFORMACIÓN

2.1 PROGRAMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

North Safety products cree que lograr una protección permanente contra las caídas cuando existe ese riesgo depende de un firme compromiso de colaboración por parte de la dirección de obra y los trabajadores. Para alcanzar ese objetivo es necesario elaborar una política escrita y respetarla constantemente. En ese documento deberían tenerse en cuenta los puntos siguientes:

2.1.1 ANÁLISIS DE LOS RIESGOS

- tanto evidentes como no evidentes
- comprender las exigencias del trabajo
- todos los obstáculos, por encima o por debajo
- toda máquina en movimiento

ESPAÑOL

2.1.2 PREVENCIÓN VERSUS PROTECCIÓN

- determinar las necesidades concretas de la tarea
- ¿puede eliminarse el riesgo?
- ¿se requiere protección personal?
  - ¿cuál es la distancia de caída?
  - ¿cuál es el peso del trabajador?
  - ¿qué niveles de fuerza se ejercerán sobre el cuerpo en caso de una caída?
  - ¿existe un riesgo potencial de caída pendular?

2.1.3 PROCEDIMIENTOS

- deben redactarse teniendo en cuenta cada riesgo e incluyendo las siguientes consideraciones:
  - la selección del equipo aprobado apropiado
  - instrucciones sobre el uso correcto
  - quién estará autorizado para usarlo
  - un procedimiento de salvamento/ recuperación
  - una reseña de todas las reglas y normas gubernamentales pertinentes (ver la tabla 1)
  - el cuidado y almacenamiento debidos

2.1.4 CAPACITACIÓN

- debe comprender el uso, cuidado, limitaciones y mantenimiento correctos del equipo
- define quién es responsable de la supervisión y capacitación en general
- debe abarcar todos los procedimientos y garantizar que se comprendan

2.1.5 INSPECCIÓN/ MANTENIMIENTO

- llevar registros de las observaciones y certificaciones
- seguir las directrices de los fabricantes
- rotular y sacar de circulación todo equipo que ofrezca dudas

NOTA

Las normas sobre caída libre varían según las reglamentaciones estatales o provinciales.

Tabla 1 **REGLAS Y NORMAS**

El equipo de protección contra caídas (llamado también equipo de frenado de caídas) está reglamentado por leyes, reglas, normas y recomendaciones sancionadas por diversos órganos nacionales e internacionales. En Canadá y los Estados Unidos, las normas y reglas pertinentes son las siguientes:

NORMAS ACTUALES Y PROPUESTAS

NORMAS ACTUALES (Instituto estadounidense de normas nacionales, ANSI)

ANSI A10.11 Personnel and Debris Nets
Redes para personal y escombros

ANSI A10.14-(1991)....Construction and Industrial Use
Construcción y uso industrial

ANSI A14.3-(1984) .....Fixed Ladders
Escalas fijas

ANSI A39.1-(1987) ....Window Cleaning
Limpieza de ventanas

ANSI B30.....Crane Code Requirements
Requisitos del código de grúas

ANSI Z117-(1977) .....Confined Space
Espacio reducido

ANSI Z359.1.....Fall Arrest Systems
Sistemas de frenado de caídas

REGLAS ACTUALES (OSHA)

INDUSTRIA EN GENERAL

OSHA 1910Standard Scaffold Structures
Estructuras de andamios corrientes

OSHA 1910.23....Floor & Wall Openings
Aberturas en pisos y paredes

OSHA 1910.27 (d) (5) .....Ladder Safety Devices
Dispositivos de seguridad en escalas

OSHA 1910.28 (j) (4) .....Bosun Chairs
Balsos

OSHA 1910.36 ..Emergency Action Plan
Plan de acción de emergencia

OSHA 1910.66 .....Powered Platforms
Plataformas motorizadas

OSHA 1910.146.....Confined Space
Espacio reducido

OSHA 1910.268 .....Personal Climbing Equipment
Equipo personal para trepar

OSHA 1910.269Electrical Utility Workers
Trabajadores de servicios eléctricos

OSHA 1910.272 .....Grain Storage and Handling
Depósito y movimiento de granos

CONSTRUCCIÓN

OSHA 1926 Subpart (M)..Fall Protection
Protección contra caídas

OSHA 1926.104.....Safety Belts
Cinturones de seguridad

OSHA 1926.105 .....Safety Nets
Redes de seguridad

OSHA 1926.107 (b) (c)Lanyards, Lifelines
Amarras, cabos salvavidas

OSHA 1926.450 (a) (5) ....Ladder Safety Devices
Dispositivos de seguridad en escalas

OSHA 1926.451 (l) (4) .....Bosun Chair
Balsos

OSHA 1926.451 (U) (3) ....Roof Lifelines
Cabos salvavidas de techo

OSHA 1926.750 .....Steel Erection
Construcciones de acero

OSHA 1926.959 .....Lineman's Belts, Straps and Lanyards
Cinturones, correas y amarras de instalador

CSA Z259.1-M1976 ....Belts, Lanyards, Fall Arrest Safety
Cinturones, amarras, seguridad de frenado de caídas

CSA Z259.2-M1979 Fall Arrest Devices
Dispositivos de frenado de caídas

CSA Z259.3-M1978Lineman's Body Belt and Safety Strap
Cinturón y correa de seguridad de instalador

CSA Z259.10-M90 ....Full Body Harness
Arnés de torso

CSA Z259.11-M92 .....Shock Absorbing Lanyards
Amarras amortiguadoras de choque para dispositivos contra caidas

NORMAS PROPUESTAS

OSHA 1910.270 .....

PROYECTOS DE NORMAS Y REGLAS

ANSI A10.32Construction and Demolition
Construcción y demolición

OSHA 1910.129 .....General Industry
Industria en general

OSHA 1920.130 .....General Industry
Industria en general

OSHA 1910.131.....Climbing Activities
Actividades de escalamiento

OSHA 1910.21-32 ....Working Surfaces
Superficies de trabajo

OSHA 1935.611 .....Test Methods
Métodos de ensayo

OSHA 1935.612 .....Test Methods
Métodos de ensayo

2.1.6 EXAMEN/EVALUACIÓN

- con los supervisores y los trabajadores
- ¿es necesario introducir cambios?
- controlar el área de trabajo
- ¿han cambiado las exigencias de las tareas?
- ¿el programa es eficaz y eficiente?

2.2 INSTRUCCIONES GENERALES

Los usuarios del equipo deben estar plenamente entrenados y familiarizados con todos los requisitos reglamentarios, las normas y procedimientos de seguridad aplicables al puesto de trabajo en que se usará el equipo de protección contra caídas. En caso de dudas, discuta sus inquietudes con su supervisor o con el director de seguridad.

Estas instrucciones no reemplazan un programa oficial escrito de capacitación sobre protección contra caídas. Esa capacitación debería contener:

1) información sobre las circunstancias, normas y reglamentos locales aplicables a la situación de trabajo,
2) una oportunidad de aprender “en contacto directo” cómo usar y ajustar correctamente el equipo,
3) instrucción acerca de los puntos de anclaje apropiados y de las técnicas correctas para conectar amarras, cabos de suspensión o cabos salvavidas,
4) orientación y demostración sobre cómo inspeccionar y mantener el equipo,
5) una toma de conciencia sobre los posibles riesgos potenciales,
6) datos para la recuperación de un trabajador caído, y
7) las limitaciones y usos incorrectos del equipo.

2.3 DESCRIPCIÓN DE UN SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS Y DE SUS COMPONENTES

Un sistema de protección contra caídas se basa en la selección apropiada de tres componentes: 1) el punto de anclaje, 2) el dispositivo conector y 3) el arnés de torso o cinturón de seguridad (ver figura 1).

2.3.1 PUNTO DE ANCLAJE

El punto de anclaje es un punto firme para sujetar amarras, cabos de suspensión, cabos salvavidas o dispositivos de retardo (amortiguadores de choques). Debe ser independiente de los medios de apoyo o de suspensión del trabajador y estar evaluado e identificado por una persona idónea, y debe poder sostener 2.268 kg / 5.000 libras por cada trabajador que lo utiliza.

La Administración de sanidad y seguridad laboral (OSHA) de los Estados Unidos define como persona idónea a aquélla que posee un diploma o certificado profesional y/o amplios conocimientos y experiencia en el tema y que es capaz de concebir, analizar, evaluar y aplicar especificaciones sobre una tarea, proyecto o producto de su especialidad.

Elija con cuidado cada punto de anclaje. La ubicación del punto de anclaje, junto con la longitud de la amarra y del dispositivo de retardo, nunca deberían permitir una caída libre de más altura que la indicada en las reglamentaciones estatales o provinciales. Hay que evitar los riesgos de caída pendular trabajando directamente bajo un punto de anclaje fijo o utilizando un cabo salvavidas horizontal. Los puntos de anclaje fijos, cabos de suspensión verticales o cabos salvavidas horizontales deberían poder sostener 2.268 kg / 5.000 libras por trabajador. Un cabo de suspensión es una cuerda vertical amarrada a un punto de anclaje fijo. Un cabo salvavidas es una cuerda horizontal o vertical amarrada a dos puntos de anclaje.

2.3.2 DISPOSITIVOS CONECTORES

Los dispositivos conectores son cuerdas que conectan un arnés de torso o un cinturón de seguridad con un punto de anclaje, un cabo de suspensión, un cabo salvavidas o un sistema de escalamiento. Pueden estar acoplados permanentemente a un arnés o cinturón, o unidos a una argolla en D mediante una conexión metálica aprobada.

El dispositivo conector se une al punto de anclaje o al cabo de suspensión mediante un gancho-traba de resorte u otra conexión metálica aprobada. Cuando se emplea un cabo de suspensión, se une la amarra a un dispositivo de frenado de caídas, como un retén de cuerda, que se desliza por el cabo de suspensión. Cuando se usa un cabo salvavidas, la amarra se une a un dispositivo aprobado que se desplaza libremente a lo largo del cabo entre los puntos de anclaje.

2.3.3 CINTURONES DE SEGURIDAD

Los cinturones de seguridad se utilizan para mantener a un trabajador en una postura de trabajo peligrosa. El cinturón es una correa simple o compuesta con elementos que permiten ajustarlo alrededor de la cintura del trabajador y fijarle una amarra. Ofrece la seguridad de estar “atado”, pero la fuerza de frenado de un trabajador que cae sostenido únicamente por un cinturón de seguridad no debe exceder de 900 libras (4 kN).

NOTA

A partir del 1 de enero de 1998, la OSHA ya no permitirá usar cinturones de seguridad como dispositivos de frenado de caídas en la industria de la construcción.

2.3.4 ARNESES DE TORSO

Un arnés de torso está provisto de correas de piernas y de hombros que se sujetan rodeando el cuerpo del usuario de modo que distribuyan las fuerzas de choque de una caída sobre los glúteos, los muslos, los hombros y el pecho, a condición de que se haya conectado a una amarra por la espalda, entre el nivel del pecho y los hombros. La fuerza de frenado sobre un trabajador que cae equipado con un arnés de torso no debe exceder de 1.800 libras (8 kN).

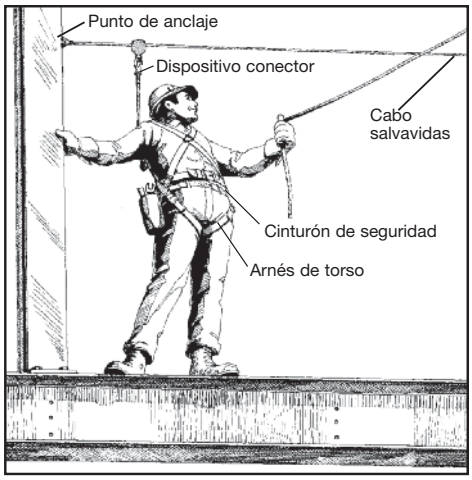
2.4 MATERIALES (ver la tabla 2)

Asegúrese de que su equipo sea apropiado para la tarea que va a ejecutar. Si tiene dudas, consulte a su supervisor o al director de seguridad.

La **cuerda de nylon** es la más fuerte que existe en el mercado. Es flexible y absorberá una carga de choque superior a la de cualquier otra cuerda, eliminando por lo tanto parte de la fuerza de un trabajador en caída. Tiene gran resistencia al desgaste y resiste a la mayor parte de los ácidos y solventes orgánicos. No se pudre.

La **cuerda sintética de poliacero** es muy apropiada para usarla en la protección contra caídas. Es resistente al desgaste y se estira menos que la mayoría de las cuerdas sintéticas empleadas habitualmente. No se endurece con el tiempo y reacciona favorablemente si está expuesta a mojarse. Ofrece una gran resistencia a la tracción y es liviana, lo cual facilita su manipulación.

La **cuerda de poliéster** no es tan fuerte y flexible como el nylon, pero ofrece una excelente resistencia al desgaste, los



productos químicos y la exposición a la intemperie.

La **banda de nylon** es un material muy recomendado para la mayoría de los usos. Se impregna con resina para hacerla más durable y resistente al desgaste y a las rasgaduras.

La **banda de poliéster** presenta las mismas ventajas que la cuerda de poliéster. Se impregna con resina para hacerla más durable y resistente al desgaste y a los productos químicos.

La **cuerda monofilamento de polipropileno** es la de material sintético más liviana que existe. Su larga vida, flexibilidad en ambientes fríos y resistencia a los ácidos y los álcalis son características que la recomiendan para diversos usos. Su potencial de elevada carga de choque la hace ideal para aplicarla a la protección contra caídas.

3 PRECAUCIONES GENERALES

3.1 Asegúrese de haber recibido la formación apropiada para la tarea que debe realizar y de que comprende todas las normas, procedimientos y reglamentos de seguridad aplicables en su localidad. Si tiene dudas, discuta sus inquietudes con su supervisor o con el director de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA

Toda unidad que haya frenado una caída debe retirarse inmediatamente del servicio y no volver a usarse. Destrúyala y reemplácela por un nuevo equipo.

TABLA 2 MATERIALES

La siguiente información básica le ayudará a decidir qué materiales son los más apropiados para el uso al que aplicará usted su equipo. Si tiene alguna otra inquietud, consulte a su distribuidor de productos North o a nuestra propia empresa.

CARACTERÍSTICA	**NYLON**	**POLIÉSTER**	**POLIACERO**
Alargamiento (extensión)	26%	21%	17%
Resistencia a la tracción	5.760 lbs.	5.320 lbs.	10.640 lbs.
Resistencia al moho	Poca	Buena	Buena
Temperatura crítica	310˚F	300˚F	300˚F
Flotabilidad	Poca	Buena	Buena
RESISTENCIA A:			
Aceites, crudos,lubricantes	Buena	Buena	Buena
Ácidos	Poca	Excelente	Excelente
Agentes blanqueadores	Poca	Buena	Buena
Agua y agua de mar	Buena	Buena	Buena
Álcalis	Excelente	Poca	Poca
Alcoholes	Buena	Buena	Buena
Aldehidos	Buena	Poca	Poca
Cetonas	Buena	Buena	Buena
Éteres	Buena	Poca	Poca
Hidrocarburos halogenados	Buena	Buena	Buena
Jabón y detergentes	Buena	Buena	Buena
Luz solar	Buena	Buena	Excelente
Solventes orgánicos	Buena	Buena	Buena
Solventes para limpieza en seco	Buena	Buena	Buena

3.2 Utilice solamente el equipo correcto para la tarea que hay que realizar. **Cuando exista la posibilidad de una caída, debería colocarse un arnés de torso.**

3.3 No modifique nunca un equipo que no se adapte o no sea apropiado para el trabajo que debe ejecutar.

3.4 El equipo debe dejar de usarse si se advierte alguna señal sospechosa de desgaste o deterioro.

3.5 Las argollas en D de los cinturones y arneses sólo deben usarse para conectar amarras u otros dispositivos empleados para la conexión con un punto de anclaje. No cuelgue nunca de una argolla en D herramientas o cualquier otra cosa que no sea un sistema conector de protección contra caídas. No ate nunca de otro modo una amarra a un cinturón o arnés.

3.6 El equipo personal de protección no debe usarse nunca como eslinga, cable de izar o para cualquier otro fin de levantar cargas. Los cinturones, arneses o amarras que hayan sido sometidos a esos otros usos deben retirarse de circulación.

NOTA

El equipo de North con ganchos-traba de resorte reduce la posibilidad de desenganche accidental de una argolla en D.

4 INSPECCIÓN

4.1 Convierta a la inspección en parte de su rutina antes de cada uso.

4.2 Inspeccione siempre si su equipo presenta marcas de desgaste, deterioro, mal funcionamiento o daños antes de usarlo. Además, una persona competente debería realizar una inspección cada 90 días de mantenimiento en servicio de una unidad. Debería conservarse en un legajo constancia escrita de esa inspección.

4.3 La OSHA define como persona competente a aquella que es capaz de reconocer condiciones riesgosas o peligrosas en el sistema personal de frenado de caídas o cualquier

ESPAÑOL

PRECAUCIÓN

Inspeccione el equipo antes de cada utilización. Si encuentra algún daño o desgaste, cambie el equipo y no vuelva a usarlo. SI NO SE RESPETAN LAS ADVERTENCIAS PUEDEN PROVOCARSE CAÍDAS QUE OCASIONEN LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

componente del mismo, así como en su aplicación y empleo con el equipo correspondiente.

4.4 LO QUE DEBE OBSERVAR CUANDO CONTROLE SU EQUIPO:

Bandas: Examine todas las bandas de ambos lados y de un extremo al otro. Flexione las bandas sobre sus dedos, doblándolas para exponer cualquier señal de deterioro. Controle cuidadosamente si en las bandas, correas y puntos de refuerzo no se advierte desgaste o rasgaduras producidos al abrochar y desabrochar las hebillas, o al trabar los ganchos de resorte.

Verifique si no hay puntadas cortadas, estiradas o quebradas, o hebras deshilachadas o dañadas en las bandas tejidas. Las fibras descoloridas, fundidas, quebradizas o derretidas pueden indicar signos de deterioro por productos químicos, pintura, solventes, quemaduras o calentamiento (figura 2).



Herrajes: Inspeccione todas las hebillas, argollas en D y otros componentes metálicos para ver si no hay grietas que puedan indicar el comienzo de una fatiga del metal. Verifique también si hay bordes afilados o ásperos que puedan cortar la banda, herrumbre u otra corrosión, distorsión u otras muestras de desgaste. Verifique la placa metálica en la base de las argollas en D y asegúrese de que éstas pivotan libremente. En las hebillas de lengüeta, los cilindros 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 desenganche rápido no estén dobladas o deformadas y se traben correctamente.

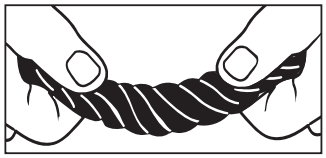
Los ganchos-traba de resorte y los mosquetones deben funcionar con suavidad y no estar doblados ni temblequear. Verifique que el resorte cierre firmemente el cerrojo (lengüeta) contra la curva del gancho. Los ganchos-traba de resorte deben quedar con el cerrojo en posición cerrada.

Base de la argolla en D: Verifique la base de la argolla en D para asegurarse de que no presenta grietas, cortes ni deformaciones.

Remaches: Asegúrese de que los remaches estén bien apretados y no se hayan zafado de la trama de la banda. 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 le hayan perforado o cortado ojales adicionales.

Cuerdas/cables: Verifique que la cuerda no tenga nudos y sea de diámetro constante. Deseche una amarra de cuerda anudada. Examine la cuerda de un extremo al otro, haciéndola girar a medida que avanza y separando los filamentos para observar si tiene fibras gastadas, quebradas o cortadas (figura 3). 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 ayustes de ojal deben tener cinco uniones y debe evitarse que los ayustes se deshilachen.



⚠ ADVERTENCIA

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

5 MANTENIMIENTO Y CUIDADO

5.1 El equipo de protección contra caídas debería ser tratado con respeto cuando no se utilice. Consérvelo siempre en un ambiente limpio y seco, exento de productos corrosivos y de emanaciones tóxicas, y protegido de la luz solar directa.

5.2 North Safety Products recomienda limpiar periódicamente el equipo de seguridad lavándolo según las instrucciones de los fabricantes. Esto debería 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.

5.3 Las bandas y las cuerdas deben limpiarse solamente pasando una esponja con una solución suave de detergente y agua fría o templada. Debería frotarse el equipo con un trapo limpio y colgarlo para que se seque completamente, sin exponerlo a la luz solar directa ni a calor excesivo.

⚠ ADVERTENCIA

No use limpiadores con solventes ni aplique pinturas o marcadores con solventes para identificar las unidades. Los solventes pueden deteriorar las bandas tejidas al provocar reacciones químicas.

6 CINCO CLASIFICACIONES DEL EQUIPO

6.1 Frenado de caída - 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.

6.2 Descenso controlado - Sistema que ofrece un medio rápido de salida desde un área de trabajo elevada. Debe usarse conjuntamente con un sistema de frenado de caídas.

6.3 Entrada y salida de sitios reducidos - Destinado a transportar y sostener al usuario durante su entrada y salida de sitios reducidos. Debe usarse conjuntamente con un sistema de frenado de caídas.

6.4 Escalamiento - Destinado a usarse con un sistema de frenado de caídas fijado a escalas o torres, o adyacente a las mismas.

6.5 Colocación en la tarea - Mantiene a un trabajador en su posición, con las manos libres para trabajar, contra una superficie vertical elevada, como una pared, el alféizar de una ventana o un poste. Está destinado a evitar una caída, no a frenarla.

7 ARNESES DE TORSO (CLASE III DEL ANSI)

Los arneses de torso se usan en todas las clasificaciones de protección contra caídas:

Un **Arnés de frenado de caídas** de la OSHA (Grupo A de la CSA) 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 una amarra 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 torso no debe exceder de 1.800 libras / 8 kN.

Un **Arnés de frenado de caídas, descenso controlado y suspensión** de la OSHA (Grupos AD de la CSA) tiene permanentemente fijadas dos argollas en D de suspensión, generalmente situadas en la parte frontal inferior del arnés, para brindar un apoyo estable, seguro y cómodo. También tiene permanentemente fijada en la parte central superior de la espalda una argolla en D para frenado de caídas, que se conecta con un punto de anclaje separado. Existen asimismo modelos que contienen una argolla en D frontal.

Un **Arnés de frenado de caídas para entrada, salida y rescate en sitios reducidos** de la OSHA (Grupos AE de la CSA) tiene dos argollas en D de rescate fijadas a los hombros y una argolla en D de frenado de caídas fijada en la parte central superior de la espalda.

Un **Arnés de frenado de caídas para escalamiento** de la OSHA (Grupos AL de la CSA) tiene una argolla en D fijada en la parte frontal para conectarlo a un manguito de frenado de caídas en un sistema de escalamiento.

Un **Arnés de frenado de caídas para colocación en la tarea** de la OSHA (Grupos AP de la CSA) tiene una argolla en D de colocación fijada a cada lado y una argolla en D de frenado de caída fijada en la parte central superior de la espalda.

7.1 SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LOS ARNESES DE TORSO

Su arnés debe ser lo bastante flexible como para satisfacer todos los posibles requisitos de su tarea. Se requiere un arnés de frenado 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 colocación en la tarea. 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.

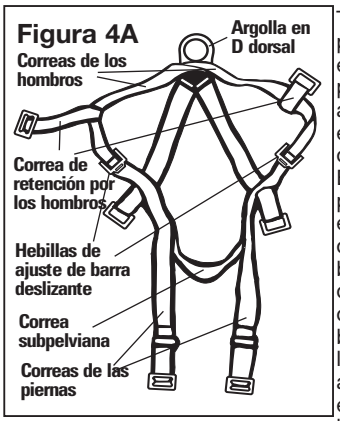
Asegúrese de que tiene un arnés del tamaño correcto. Debería ajustarse ceñidamente sobre su ropa de trabajo, pero no resultar incómodo. Las hebillas deberían cerrarse alrededor de las piernas y el pecho de modo que las correas queden bastante largas como para deslizarlas por los pasadores o lazos provistos.

7.2 USO CORRECTO DE LOS ARNESES DE TORSO

Las argollas en D que servirán como punto de enganche para el frenado de caídas deben estar situadas en la parte superior de la espalda, en medio de ambos omóplatos.

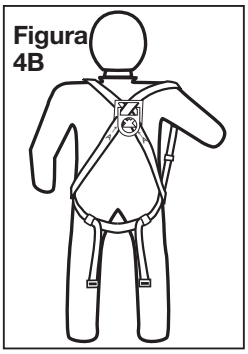
7.3 INSTRUCCIONES DE COLOCACIÓN PARA LOS ARNESES DE TORSO:

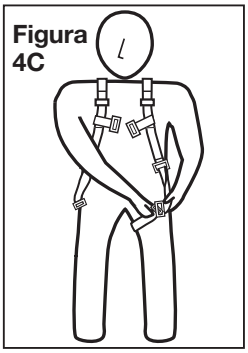
7.3.1 ARNÉS DE ESTILO CHALECO (figura 4A) :



Tome primero el arnés por la argolla en D dorsal. En la parte exterior de la banda, debajo de la base de la argolla en D, hay letras “A” estampadas, con flechas que indican la posición vertical. Esto le permitirá distinguir entre el frente y el dorso del arnés. 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.

Algunos arneses están equipados con correas adicionales para satisfacer necesidades específicas. Entre ellas, una correa más de retención por el hombro y ceñidores o cinturones apropiados para la aplicación que usted necesite. Antes de colocarse el arnés, asegúrese de que el cinturón esté montado en los pasadores del arnés, cuando corresponda. 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 (figura 4A).



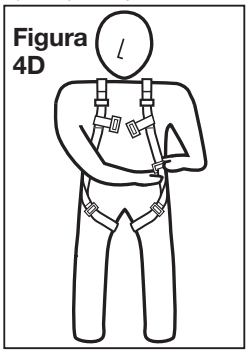


Recoja primero una de las correas de hombro frontales y luego la otra, haciéndolas pasar por encima de sus brazos para que queden colocadas sobre sus hombros (figura 4B). Asegúrese de que esas correas estén cruzadas en la espalda y de que el arnés no esté dado vuelta del revés. La base de la argolla en D debe quedar apoyada contra su cuerpo con la argolla en D hacia afuera y las dos letras “A” visibles.

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 en sus caderas. Ajuste flojamente las correas por el momento (consulte la figura 4C si la correa de pierna está equipada con una hebilla de enganche rápido o equipada con un sujetador de punta y hebilla)

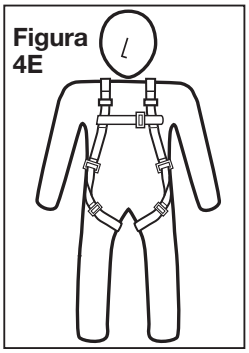
Ajuste las correas de los hombros pasando la banda hacia atrás o hacia adelante por la hebilla de fricción de barra deslizante situada sobre la cadera (figura 7). Empiece por la cadera izquierda y repita la operación en la derecha (ver la figura 4D). Mantenga las correas ceñidas pero cómodas. Equilibre el ajuste manteniendo el largo de los extremos de ambas correas lo más parecido posible.

Figura 4D



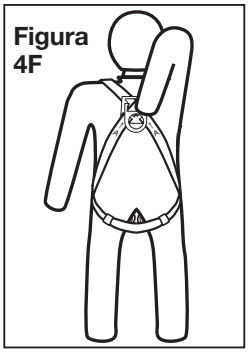
Abroche luego la correa pectoral y todo cinturón o ceñidor que tenga el arnés, y ajuste las correas de las piernas. La correa de retención por los hombros debe quedar por encima de la línea del busto (ver la figura 4E). Ajuste las correas de las piernas de modo que queden ceñidas sin restringir sus movimientos. 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 la argolla en D de la espalda esté correctamente situada en medio de sus omóplatos. Extienda un brazo hacia atrás por encima del hombro, con el codo hacia arriba. Debería poder tocar la argolla en D con las puntas de los dedos.

Figura 4E



Pídale a un compañero de trabajo que verifique visualmente la posición de la argolla en D (figura 4F). Si no alcanza a tocarla, ajuste la posición del arnés y de la argolla en D. 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 subpelviana debería ofrecer un asiento para los glúteos en el arnés.

Figura 4F

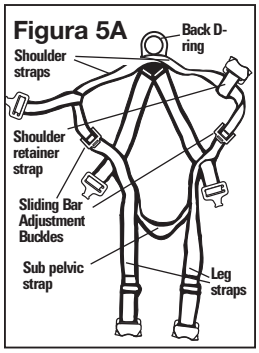


⚠ ADVERTENCIA

La correa de retención por los hombros ajustable debe colocarse por encima de la línea del busto 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 ceñida. Si no se procede así, podría ocurrir que el usuario pierda la protección del arnés en caso de caída y quede expuesto a la posibilidad de lesiones graves o muerte.

ESPAÑOL

7.3.2.1 ARNESES RITE-ON EQUIPADOS CON CONEXIONES DE HEBILLA DE BAYONETA RITE-ON
(ver las figuras 5A-G)



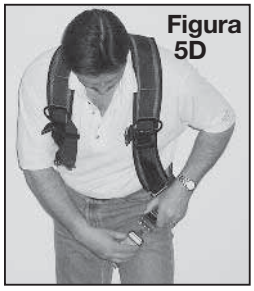
PASO 1 (figura 5B) Primero, tome el arnés por la argolla en D posterior. La letra “A”, junto con las flechas que indican la posición vertical, están grabadas en la parte exterior de la banda debajo de la base de la argolla en D. Esto le permite distinguir las partes frontal y posterior del arnés. En todos los casos, cerciórese de que no se enrede ninguna de las correas.

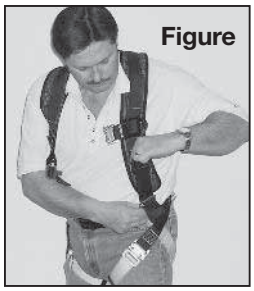


PASO 2 (figura 5C) Tome primero una de las correas frontales de los hombros y luego la otra y páselas por encima de los brazos para colocarlas en los hombros. La base de la argolla en D debe apoyarse totalmente contra el cuerpo de modo que la argolla en D posterior quede hacia fuera y se vean ambas letras “A”.

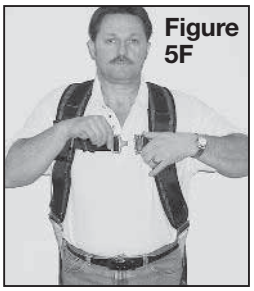


PASO 3 (figura 5D) En este momento, las correas de las piernas deben quedar colgando detrás de los glúteos. Por entre las piernas, tire de las correas de las piernas una por una y abróchelas a la altura de las caderas (figura 6). Ajuste las correas, pero déjelas flojas por ahora.

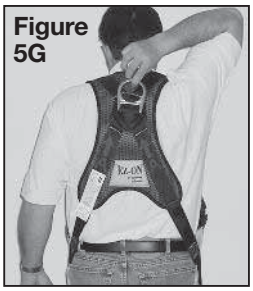




PASO 4 (figura 5E) Ajuste las correas de los hombros pasando la banda hacia atrás o hacia adelante a través de la hebilla de fricción de la barra deslizante por encima de la cadera (figura 13). Empiece por la cadera izquierda y repita con la derecha. Mantenga las correas ajustadas pero cómodas. Iguale el ajuste manteniendo los extremos de las correas a la misma longitud tanto como sea posible.



PASO 5 (figura 5F) Abroche la correa pectoral introduciendo la lengüeta de la hebilla en el receptor de la hebilla de enganche rápido (figura 9). La correa pectoral debe quedar 15 cm por debajo de la parte superior de los hombros.



PASO 6 (figura 5G) Finalmente, verifique que la argolla en D posterior quede equidistante de los omóplatos. Pase el brazo hacia atrás, por encima del hombro, con el codo hacia arriba. Debe poder agarrar apenas la argolla en D con la punta de los dedos. Pídale a un compañero que verifique visualmente su ubicación por usted. Si no puede hacer esta operación, reajuste la posición del arnés y de la argolla en D. Ahora, verifique que todos los cinturones y correas estén firmes y ajustados. Cerciórese de que no traben ni limiten el movimiento. Fije todas las correas en los pasadores o métalos en el arnés. Cuando se agache, la correa subpelviana debe servir de apoyo a los glúteos en el arnés. Cambie de posición todos los pasadores para minimizar la

Hebillas de bayoneta

Para soltar las hebillas, oprima las lengüetas de la hebilla una contra otra con una mano y, al mismo tiempo, saque la porción de la lengüeta de la bayoneta.



Correas de las piernas: Abroche la correa de las piernas introduciendo la lengüeta de la hebilla en el receptor de la



Correa pectoral: Abroche la correa pectoral introduciendo la lengüeta de la hebilla en el receptor de la hebilla de bayoneta (ver AVISO).

7.3.2.2 ARNÉS RITE-ON CON CINTURÓN

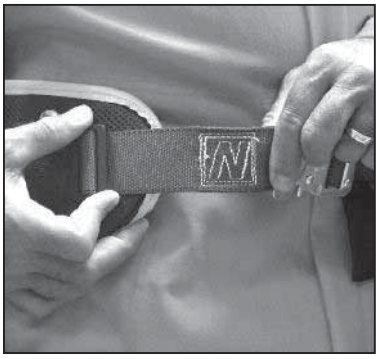
1. Ubique las hebillas de la correa.



2. Inserte la lengüeta de la hebilla en el receptor de la hebilla de enganche rápido.



3. Tire del extremo suelto para ajustar la correa.
4. Empuje el ajustador hacia atrás para que descanse contra las correas de soporte lumbar.



7.3.2.3 ARNÉS RITE-ON EQUIPADO CON SISTEMA DE CONTROL DE BANDA (WMS)

1. Ubique el sistema de control de banda



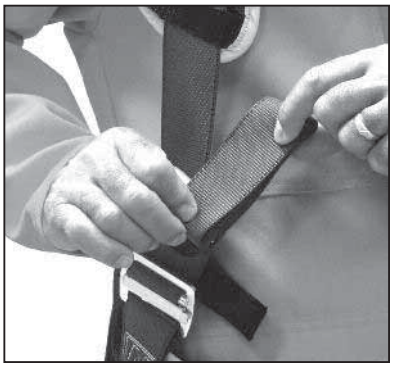
ESPAÑOL

Siga las instrucciones para almacenar la(s) banda(s) en forma segura

2. Doble la banda



3. Doble nuevamente la banda y continúe haciéndolo hasta lograr la longitud desea



4. Ubique las dos correas negras del sistema de control de banda.



5. Doble una correa con el lado suave de Velcro orientado hacia arriba sobre la banda doblada del paso 3.

6. Pliegue la otra correa con el otro lado de Velcro y fije el Velcro.



7. Asegúrese que las 4 posiciones del WMS estén debidamente sujetadas. Toda banda suelta debe almacenarse en su WMS apropiado.



7.3.2.4 ARNÉS RITE-ON CON COJÍN PROTECTOR REMOVIBLE

DESENGANCHE:

1. Para desenganchar el cojín protector del arnés y localizar todos los puntos de enganche.



2. Desenganche todos los enganches para liberar la banda de las correas



3. Continúe desenganchando las correas hasta que el cojín esté completamente suelto 4. Separe el cojín protector de las bandas del arnés.

ENGANCHE:

5. Para enganchar el cojín protector en el arnés, coloque el cojín protector en el arnés. 6. Ubique la etiqueta y sitúela debajo del triángulo de la argolla en D posterior. 7. La etiqueta triangular deberá estar al mismo ángulo que las roscas de giro de la banda a través del anillo en D. 8. Ubique todos los puntos de conexión en el arnés 9. Pase las conexiones sobre la banda del arnés y enganche los cierres en posición. Por favor siga las instrucciones de lavado que se encuentran en el lado interior del cojín protector.



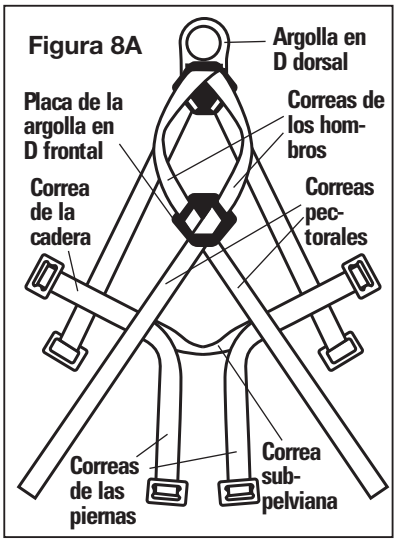


⚠ WARNING

No utilice los ganchos laterales como argollas en D. El uso de éstos como puntos de sujeción pueden provocar una caída causando daños serios o hasta la muerte.

ESPAÑOL

7.3.3 ARNÉS DE ESTILO CRUZADO (figura 8A) :



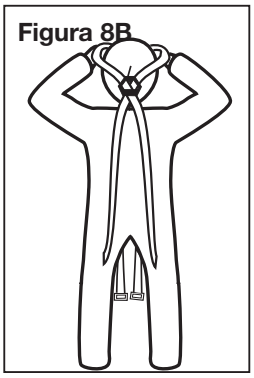
PASO 1

(figura 8A)

Tome primero el arnés por la argolla en D dorsal. Puede reconocer esa argolla en D por la letra “A” y la flecha estampadas sobre la banda, debajo de la base de la argolla en D (figura 8A). Esto le permitirá distinguir entre el frente y el dorso del arnés. Asegúrese de que todas las correas estén desabrochadas antes de colocarse el arnés. En algunos modelos, las correas de las piernas del arnés son de color diferente, para ayudar a identificar la parte inferior de arnés y facilitar el proceso de colocación.

PASO 2

(figura 8B)

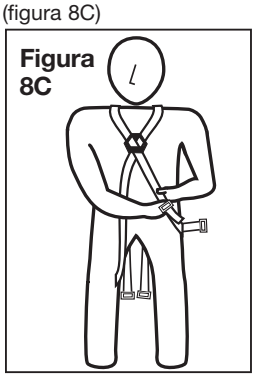


Las correas de los hombros se cruzan al frente, a través de la base de la argolla en D frontal, y en la espalda a través de la base de la argolla en D dorsal. Recoja primero una de las correas de los hombros y luego la otra y sepárelas.

Levante las correas de los hombros por encima de su cabeza y pase la cabeza entre ambas para que queden apoyadas sobre sus hombros (figura 8B). Asegúrese de que las correas estén cruzadas en la espalda y de que el arnés no esté dado vuelta del revés. Las dos bases de las argollas en D deben quedar apoyadas contra su cuerpo con la argolla en D hacia afuera y las dos letras “A” visibles.

PASO 3

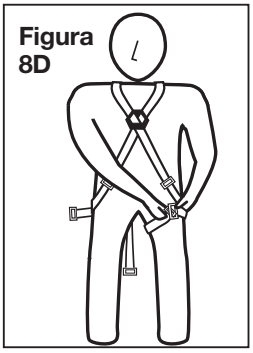
(figura 8C)



Las correas pectorales quedarán colgando sueltas por delante. Tome la hebilla de fricción delantera en su cadera izquierda y pase por ella la correa pectoral izquierda (figura 12), asegurándose de que ésta quede firme (figura 8). Repita el procedimiento con la correa pectoral derecha.

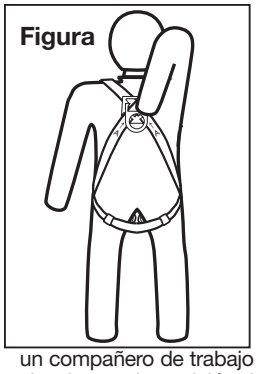
PASO 4

(figura 8D)

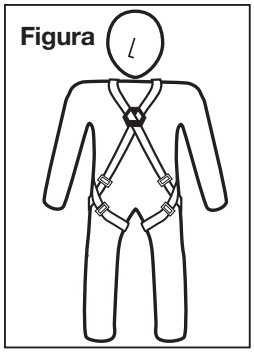


Las correas de las piernas deben quedar colgando detrás de sus glúteos. Extienda un brazo por entre sus piernas y recójalas, una primero y otra después, para abrocharlas a la hebilla de enganche rápido en sus caderas Ajuste las hebillas de las correas pectorales de manera que queden ceñidas pero cómodas. Todas las correas deben estar firmemente ajustadas. 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 (figura 8E) Por último, verifique que la argolla en D de la espalda esté correctamente situada en medio de sus omóplatos. Extienda un brazo hacia atrás por encima del hombro, con el codo hacia arriba. Debería poder tocar la argolla en D con las puntas de los dedos. Pídale a un compañero de trabajo que verifique visualmente la posición de la argolla en D (figura 8F). Si no alcanza a tocarla, reajuste la posición del arnés y de la argolla en D.



PASO 6
(figura 8F)
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 subpelviana debería ofrecer un asiento para los glúteos en el arnés.



AVISO

Siempre inspeccione visualmente, o haga inspeccionar visualmente, la conexión de todas las hebillas y receptores antes de usar para comprobar que estén correctamente trabados. Nunca se fíe de escuchar el chasquido cuando use hebillas de bayoneta RITE-ON.

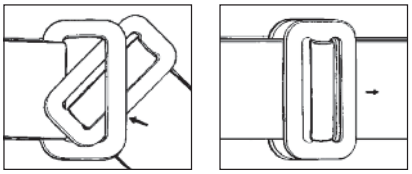
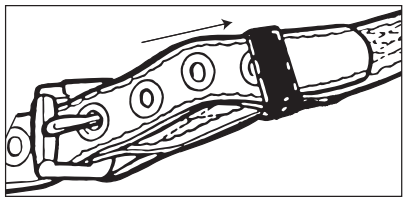


Figura 9 Cómo abrochar una hebilla de conexión rápida



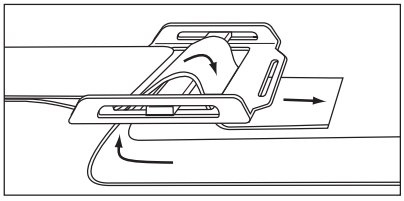


Figura 11 Hebilla de fricción de barra deslizante

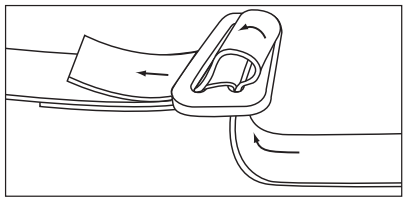


Figura 12 Hebilla de fricción

7-3.4 ARNESES DE TORSO

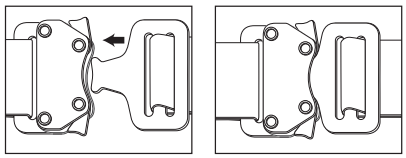


Figura 13 Cómo abrochar una hebilla de bayoneta RITE-ON (para desabrochar, tire de los dos botones laterales hacia adentro mientras tira para separar)

EQUIPADOS CON INDICADOR DE CAÍDA

El Indicador de Caída 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 bandas antes de usar. El Indicador de Caída es una parte de la banda del arnés que se ha plegado y cocido en forma de cuadrado debajo de la correa posterior. Si se acciona el Indicador de Caída, se verá una etiqueta de advertencia. Saque el arnés de servicio.

ESPAÑOL

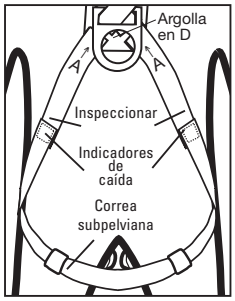


Figura 14A

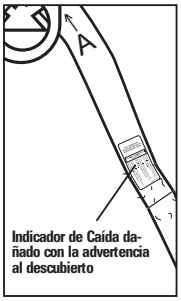


Figura 14B

ADVERTENCIA

La visibilidad de la advertencia indica que el arnés ha sido sometido a una fuerza que ha hecho que no sea seguro para usarlo. El arnés podría fallar y causar lesiones graves o la muerte si se continúa su uso.

Inspección del Indicador de Caída

El usuario debe realizar los procedimientos de inspección regulares que se indican en la sección 4 de este manual, además de inspeccionar el Indicador de Caída. Hay dos Indicadores de Caída –un pliegue cocido y una advertencia en cada una de las correas de banda de la parte posterior del arnés. Ambos se encuentran debajo de la argolla en D para proteger de caídas y por encima de la correa subpelviana (figura 14A). Revise la banda alrededor del Indicador de Caída y cerciórese de que no esté deshilachada ni cortada. Verifique que la banda no esté desgastada ni tenga puntos endurecidos. Asegúrese de que el pliegue de banda en el Indicador de Caída no tenga la costura rota ni esté dañado en ninguna otra forma. Verifique que la costura que sujeta la parte plegada del Indicador de Caída esté completa y no esté rota ni separada de la banda. La etiqueta de advertencia debajo del pliegue no debe verse en lo absoluto (figura 14B). Si se puede ver en alguna medida alguna de las advertencias y la otra no, el arnés se ha sometido a esfuerzo excesivo y debe considerarse no apto para el uso. Si se observa cualquiera de estas condiciones durante el proceso de inspección, saque el arnés de servicio inmediatamente y destrúyalo.

8 CINTURONES DE SEGURIDAD (CLASE I DEL ANSI)

North fabrica cinturones de seguridad para: 1) Frenado, con una sola argolla en D fijada permanentemente en la mitad del dorso del cinturón, 2) Colocación en la tarea, con dos argollas en D fijadas permanentemente, una de cada lado del cuerpo del usuario, 3) Escalamiento, con una argolla en D fijada permanentemente al frente para conectarlas a un manguito de frenado de caídas, y 4) Combinación, incorporando las características de los precedentes.

8.1 SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LOS CINTURONES DE SEGURIDAD

Use el tamaño correcto de cinturón. Éste debería quedar ceñido, pero no apretado, y usarse de preferencia en el ojal de ajuste intermedio. Vea la tabla 3 para asegurarse de que tiene el tamaño de cinturón apropiado.

Tabla 3 Cuadro de tamaños de cinturón

	PULGADAS	CENTÍMETROS
Pequeño (S)	32 a 38	81 a 97
Mediano (M)	36 a 42	91 a 107
Grande (L)	40 a 46	102 a 117
X-grande (XL)	44 a 50	112 a 127
XX-grande (XXL)	Especifique el tamaño al hacer el pedido	
Ordene por número de cinturón e indicando pequeño, mediano, grande, extra grande o súper extra grande.		

ADVERTENCIA

North recomienda no usar cinturones de seguridad para frenar caídas. Cuando se detiene una caída con un cinturón pueden producirse lesiones. El uso de cinturones debería limitarse a las funciones de evitar caídas, colocación en la tarea y escalamiento.

PRECAUCIÓN

ARNESES DE TORSO VERSUS CINTURONES DE SEGURIDAD

Aunque en algunos casos pueden utilizarse cinturones de seguridad, North recomienda el empleo de arneses de torso en todo momento. Se permite el uso de cinturones de seguridad en los sistemas personales de frenado de caídas destinados a admitir distancias de caída libre de hasta 1,8 m (6 pies), siempre que la fuerza de frenado del trabajador que se cae no exceda de 4 kN/900 libras y pueda preverse un salvamento rápido. Sin embargo, no siempre pueden encontrarse en la práctica estas condiciones especiales. Por lo tanto, North Safety Products recomienda que el empleo de cinturones de seguridad se limite a los sistemas destinados a admitir distancias de caída libre que no excedan de 60 cm (2 pies). En todos los sistemas destinados a admitir caídas desde alturas superiores, North recomienda usar un arnés de torso, siempre que la fuerza de frenado no exceda de 8 kN / 1.800 libras. Además, si un trabajador caído puede quedar suspendido por un período prolongado antes de ser rescatado, el uso de un cinturón puede provocar lesiones. Los arneses de torso están diseñados para evitar ese tipo de lesiones.

8.2 USO CORRECTO DE LOS CINTURONES DE SEGURIDAD

Pase las lengüetas o colas por los pasadores o lazos provistos. Los cinturones deben llevarse en la cintura, no sobre las caderas o huesos pelvianos.

9 AMARRAS - USO CORRECTO Y PRECAUCIONES

Siempre utilice la amarra más corta posible. Conecte una amarra por encima del nivel de la cintura para minimizar la distancia de caída potencial. Las amarras cortas reducen la gravedad de una caída y minimizan la incomodidad de las fuerzas de detención de la gravedad en un frenado de caída. Si puede producirse una caída de más de 60 cm (dos pies), hay que usar una unidad de retardo (amortiguador de choques).

Asegúrese de que la flecha de la bolsa de la amarra que debe amortiguar el choque apunte a su argolla en D. North recomienda usar amarras amortiguadoras de choque (SAL) en vez de amarras comunes. Las amarras amortiguadoras de choques reducen notablemente los niveles de fuerza sobre un cuerpo en caída.

⚠ ADVERTENCIA

Inspeccione siempre visualmente, o haga inspeccionar visualmente todas las conexiones de ganchos de resorte con argollas en D antes de usar un equipo, para asegurarse de que queden debidamente trabados. No se fíe sólo de oir un chasquido.

PRECAUCIÓN

Nunca enrolle una amarra alrededor de un punto de anclaje ni fije el gancho elástico directamente en la misma amarra a menos que se haya diseñado y certificado para ello (es decir, una amarra Ty-Back).

Nunca use un gancho de escala para conectar una amarra con una argolla en D.

Nunca haga un nudo en una amarra; los nudos reducen en 50% la capacidad de sostén de las amarras de cuerda.

Nunca ate ni acople dos amarras para obtener la longitud necesaria.

Nunca enganche su amarra a un punto de anclaje que esté por debajo de su argolla en D dorsal.

⚠ ADVERTENCIA

Seleccionar la longitud de la amarra y la ubicación del punto de anclaje de modo que: 1) se reduzca al mínimo toda caída libre, 2) resulte imposible una caída de más de 1,80 m (6 pies), y 3) el trabajador que se caiga no se golpee inadvertidamente contra algún obstáculo. Cuando el trabajador usa un cinturón de seguridad, la fuerza de frenado sobre el trabajador en caída no debe exceder de 900 libras (4 kN); cuando el trabajador usa un arnés de torso, la fuerza de frenado no debe exceder de 1.800 libras (8 kN). Las fuerzas de frenado superiores pueden provocar graves lesiones o la muerte. Consulte en la figura 16 un ejemplo del cálculo de la distancia de caída total y del espacio despejado mínimo requerido.

⚠ ADVERTENCIA

AMARRAS Y

ENGANCHE ÚNICAMENTE EL GANCHO RÁPIDO CENTRAL EN EL ELEMENTO CONECTOR DE DETENCIÓN DE CAÍDA

NO ENGANCHE LA PATA DE LA AMARRA NO UTILIZADA EN EL ARNÉS, EXCEPTO EN LOS PUNTOS DE ENGANCHE DESIGNADOS ESPECÍFICAMENTE POR EL FABRICANTE PARA ESTE PROPÓSITO

NO INSTALE LA AMARRA PARA CREAR UNA CAÍDA LIBRE DE MÁS DE SEIS PIES NO PERMITA QUE LAS PATAS DE LA AMARRA PASEN POR DEBAJO DE LOS BRAZOS, ENTRE LAS PIERNAS O ALREDEDOR DEL CUELLO.

ESPAÑOL

9.1 MANEJO DEL MOSQUETÓN DE TRABA CUÁDRUPLE

Los Mosquetones Estándar (figura 16) y los Mosquetones de Traba Cuádruple (figura 15) son aparentemente similares, pero se necesitan 4 (cuatro) acciones deliberadas para abrir el mosquetón de traba cuádruple (figura 15):

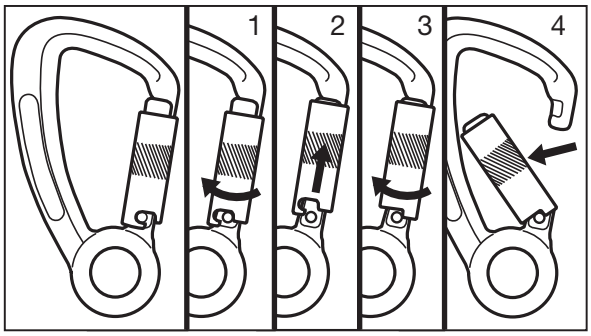


Figura 15 Manejo de un Mosquetón de Traba Cuádruple

Sujetando el Mosquetón de Traba Cuádruple en una mano:

1) gire hacia adentro el cilindro de la abertura 2) suba el cilindro de la abertura hacia la punta del mosquetón 3) gire hacia adentro el cilindro de la abertura 4) presione el cilindro hacia el interior del mosquetón para abrir

⚠ ADVERTENCIA

No cierre la abertura del Mosquetón de Traba Cuádruple sobre la amarra misma. Debe cerrarse alrededor de la correa de amarre, debajo de la hebilla de ajuste (figura 17)

Cerciórese de que el Mosquetón de Traba Cuádruple quede completamente cerrado, sin nada que obstruya la abertura. De lo contrario, el mosquetón podría abrirse y ocasionar lesiones graves o mortales.

9.2 CONEXIÓN DE UNA AMARRA TY-BACK A UN ANCLAJE

Enrolle la amarra alrededor de un anclaje adecuado y abra el mosquetón de traba cuádruple como se describió anteriormente. Pase la amarra a través del mosquetón y deje cerrar el cilindro de la abertura (ver la Figura 17)

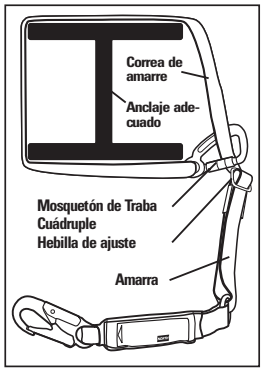


Figura 17 Conexión de una Amarra Ty-Back

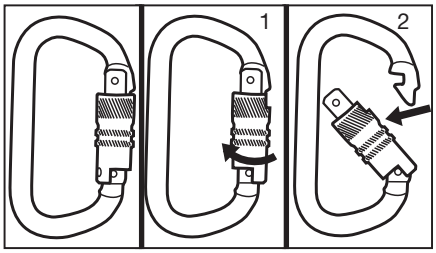


Figura 16 Manejo de un mosquetón ordinario

⚠ ADVERTENCIA

Para atar directamente a una amarra, sólo puede usarse un Mosquetón de Traba Cuádruple

AVISO

Quizá pueda enrollarse la amarra alrededor del anclaje más de una vez, pero para atarla, sólo puede pasarse una capa de amarra a través del Mosquetón de Traba Cuádruple.

9.3 CORREA ANTITRAUMATISMO

Con el arnés de torso North, se utiliza una Correa Antitraumatismo para prolongar el tiempo que la persona puede permanecer suspendida luego de una caída. Sólo pueden usar la correa antitraumatismo personas competentes
que se hayan capacitado y conozcan los riesgos que engendra su uso.

Este producto no reemplaza al plan de rescate. El empleador es responsable de implementar un plan de rescate efectivo. El plan puede incluir el uso de una correa antitraumatismo pero no como única medida de rescate.

9.3.1 INSTALACIÓN DE UNA CORREA ANTITRAUMATISMO

La correa antitraumatismo debe situarse donde se cruzan la correa de hombro y la correa de pierna (por encima de la cadera) (ver la figura 18A)

PASO 1 (figura 18B) Pase la anilla de la correa antitraumatismo por la correa de hombro del arnés. **PASO 2** (figura 18C) Asegúrese de pasar la anilla de la correa antitraumatismo entre las dos correas de los hombros. **PASO 3** (figura 18D) Pase toda la bolsita por el extremo de la correa antitraumatismo correspondiente a la anilla y, finalmente, pegue el velcro del extremo opuesto a la correa de la pierna como se indica. (El accesorio de velcro se encuentra en el extremo opuesto de la correa antitraumatismo). **PASO 4** (figura 18E) Para accionar la correa antitraumatismo luego de caerse, tire de las lengüetas rotuladas “PULL” (TIRAR). La correa debe salir de la bolsita de neopreno y dejar al descubierto las anillas para los pies. **PASO 5** (figura 18F) Una las dos correas de las piernas mediante la hebilla como se indica. **PASO 6** (figura 18G) Ajuste la longitud de las correas tirando de los extremos sueltos de cada una. Las correas deben estar lo suficientemente ajustadas como para reducir la presión que ejercen las correas de pierna del arnés en sus piernas. **PASO 7** (figura 18H) Ajuste las correas para lograr la posición más cómoda mientras está de pie en los estribos. Espere a que llegue el equipo de rescate, y en ningún caso se quite ninguna de las correas del arnés de

WARNING

Luego de haber usado la correa antitraumatismo, no se acueste (permanezca de pie) y busque atención médica de inmediato.



Figura 18A

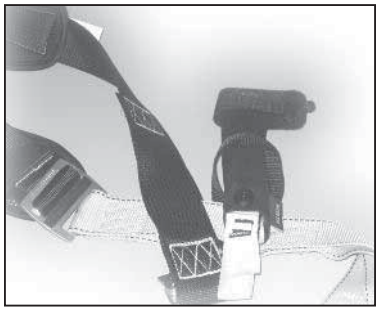


Figura 18B - Paso 1

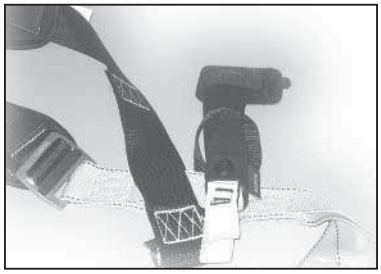


Figura 18C - Paso 2

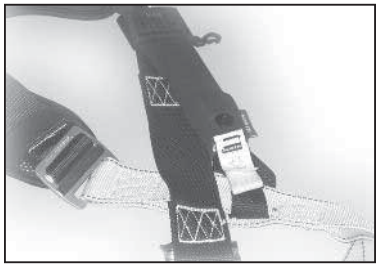


Figura 18D - Paso 3



Figura 18E - Paso 4



Figura 18F - Paso 5



Figura 18G - Paso 6

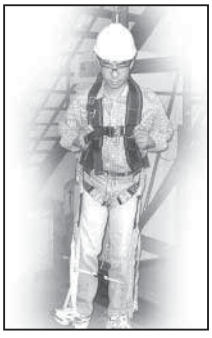


Figura 18H - Paso 7

ESPAÑOL

10 CÁLCULO DE LA DISTANCIA DE CAÍDA TOTAL (TFD) Y DEL ESPA CIO DESPEJADO REQUERIDO (CR) MÍNIMO (ver la figura 19)

Para determinar la Distancia de Caída Total (TFD) y el Espacio Despejado Requerido (CR) mínimo, debe considerarse una cantidad de factores. Entre ellos figuran el tipo de dispositivo de conexión y la longitud de la amarra. Como resultado, se obtiene un cálculo preciso de la distancia necesaria para detener la caída antes de que el trabajador haga contacto con el obstáculo más próximo (figura 19).

El cálculo es el siguiente:

CR = TFD + B + SM

DONDE:

- **CR** es el Espacio Requerido mínimo (figura 19)
- **TFD** es la Distancia de Caída Total (figura 19)
- **B** es la distancia desde la argolla en D posterior del arnés de protección contra caídas del trabajador hasta la superficie de trabajo (que varía según la estatura del trabajador) más el deslizamiento de la argolla en D del arnés en caso de una caída (0.6 m [2 pies] en todos los casos)
- **SM** representa el margen de seguridad de 0.6 m (2 pies) que recomienda usar North en todos los cálculos de caída para garantizar que la separación de cualquier obstáculo es la adecuada para proteger a los usuarios del equipo en caso de una caída

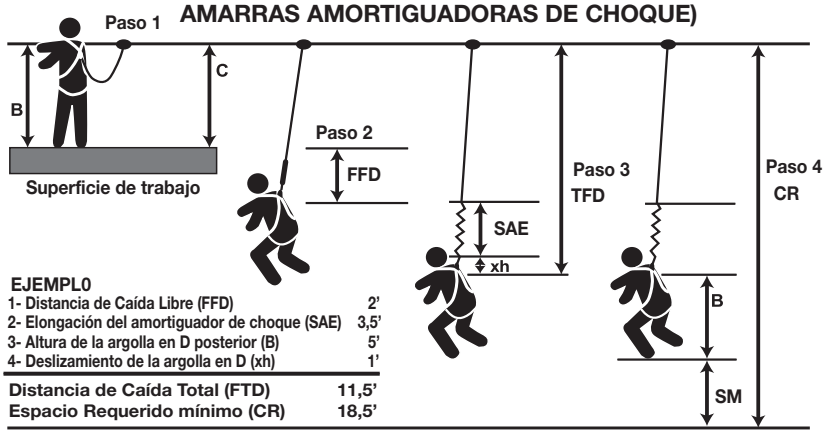
Calcular la Distancia de Caída Libre (FFD) así: (figura 19)

FFD = L + B + C

DONDE:

- **FFD** es la Distancia de Caída Libre
- **L** representa la longitud de la amarra
- **C** representa la altura del anclaje respecto a la superficie de trabajo.

CÁLCULO DEL ESPACIO DESPEJADO REQUERIDO EN CASO DE AMARRAS AMORTIGUADORAS DE CHOQUE)



EJEMPL0

1- Distancia de Caída Libre (FFD)	2'
2- Elongación del amortiguador de choque (SAE)	3,5'
3- Altura de la argolla en D posterior (B)	5'
4- Deslizamiento de la argolla en D (xh)	1'
Distancia de Caída Total (FTD)	**11,5'**
Espacio Requerido mínimo (CR)	**18,5'**

Figura 19 **Piso y/o primera obstrucción**

PASO 1:
Siempre que sea posible, escoja un anclaje que esté por encima de la argolla en D posterior.

PASO 2:
Calcule la distancia de caída libre (FFD) del sistema mediante la fórmula: FFD = Longitud de la amarra (L)+ Altura de la argolla en D posterior (B) – Altura del anclaje (C)

PASO 3
Calcule la Distancia de Caída Total (TFD)
TFD = SAE (elongación del amortiguador de choque)
+ deslizamiento de la argolla en D (xh)

PASO 4
Calcule el Espacio Despejado Requerido (CR) mínimo
CR = TFD + B + SM

ADVERTENCIA

Si usted tiene dudas o no está satisfecho con los resultados de sus cálculos de la distancia de caída, hágalos completar por una persona idónea, para asegurar que se respete una distancia mínima segura, o solicite ayuda a North Safety Products.

NOTES

NOTES

NOTES

NORTH
by Honeywell

www.northsafety.com

CANADA

Eastern & Atlantic Canada
1-888-212-SAFE (7233)

Central Canada
1-888-316-SAFE (7233)
Toll free fax:
1-888-NORTH SP
(667-8477)

Western Canada
1-800-661-3638

Montreal
10550 Parkway Blvd.
Anjou, Quebec
H1J 2K4
Tel: (514) 351-SAFE (7233)
Fax: (514) 355-SAFE (7233)

Toronto
Sales Support
26 Dansk Court
Toronto, Ontario
M9W 5V8
Tel: (416) 675-2810
Fax:(416) 675-6898
Toll free phone: 1-866-272-2733
Toll free fax: 1-866-640-9415

Edmonton
6303 Roper Road
Edmonton, Alberta
T6B 3G6
Tel: (780) 437-2641
Fax: (780) 436-0048

USA

Cranston:
1-800-430-4110

2000 Plainfield Pike
Cranston, RI 02921
Tel: (401) 943-4400
Fax: (401) 275-2618
Toll free fax: 1-800-572-6346

Technical Information

Hand Protection:
Tel: (843) 554-0660 ext. 3008
Fax: (843) 746-2634

All Other Product Lines:
Tel: (401) 943-4400 ext. 3420
Fax: (401) 946-7560

EUROPE

The Netherlands
Anodeweg1
4338 RA Middelburg
The Netherlands
Tel: +31(0)118 656400
Fax: +31(0)118 627535

United Kingdom
The Court Yard,
Green Lane, Heywood,
Lancashire OL10 2EX
United Kingdom
Tel: +44(0)170 669 3800
Fax: +44(0)170 669 3801

Germany
Bramfelder
Chaussee 41
D-22177 Hamburg
Germany
Tel: +49(0) 40611775-0
Fax: +49(0) 40611775-10

France
608 Chemin de la Gypiere
84210 Pernes
las Fontaines
France
Tel: +33(0) 4 90 51 78 49
Fax: +33(0) 4 90 51 78 50

Scandinavia
Vattergatan 10
S-555302 Jonkoping
Sweden
Tel: +46(0) 36377241
Fax: +46(0) 36377629

INTERNATIONAL

Latin America Export Sales Department
10550 Parkway Blvd.
Anjou, Quebec
H1J 2K4
Tel: (514) 351-7233
Ext: Export Sales Dept.
Fax: (514) 351-2645

Australia/ New Zealand/ Far East
P.O. Box 1010,
Moonee Ponds
Victoria 3039
Australia
Tel: 61-3-9337-9111
Fax: 61-3-9337-2808

China
B-3, Bodaxing Industrial Zone,
NO.24, Kechuang Sanjie
Economic-Technological
Dept. Area, Beijing, P.R.
China 100023
Tel: 86-10-67892289/90
Fax: 86-10-67892292

PLEASE CONTACT US FOR ALL OF THE GREAT PRODUCTS

NORTH
by Honeywell

- ✓ **Head Protection**
- ✓ **Eye & Face Protection**
- ✓ **Hearing Protection**
- ✓ **Respiratory Protection**
- ✓ **Welding Products**
- ✓ **Fall Protection**
- ✓ **First Aid Products**
- ✓ **Disaster Preparedness**
- ✓ **Hand Protection**
- ✓ **Protective Clothing**
- ✓ **Protective Footwear**
- ✓ **Traffic & Hi-Viz Safety Products**
- ✓ **Signs & Lockouts**
- ✓ **Electrical Safety Products**
- ✓ **Consumer Products**

FP 100 Rev. 3

© 2009 North Safety Products
Revised Feb 2009 Printed in Canada

ISO 9001