EAGLEHOOK

MANUAL DE SEGURIDAD

# SISTEMA DE RESTRICCIÓN DE CAÍDAS

## Procedimientos para un trabajo seguro con el uso y manejo del sistema Eaglehook de restricción de caídas.

**El Sistema Eaglehook de Restricción de Caídas fue ideado para evitar caídas de los trabajadores desde el techo de remolques y contenedores de carga que miden de 96 a 102 pulgadas de ancho. Este sistema se diseñó teniendo en cuenta las normas de CSA Z-259.16-04, ANSI Z359.0-2007 y las de OSHA para todo tipo de protección. El Sistema Eaglehook de Restricción de Caídas mantiene a los trabajadores alejados del borde del remolque/contenedor o de alguna área que represente un riesgo de caída. Su diseño ergonómico y la estructura en aluminio ligero le facilita al trabajador poder subirlo hasta el techo del remolque/contenedor sin dificultad.**

Todos los trabajadores que utilicen el Sistema Eaglehook de Restricción de Caídas deben de capacitarse siguiendo las instrucciones dadas antes de su utilización. Entre las instrucciones se encuentran:

1. Advertencias
2. Equipamiento
3. Inspección Previa
4. Preparación del Área de Trabajo
5. Instalación
6. Salida
7. Certificado de Seguridad, Fortlock Enterprises Ltd.
8. Clasificaciones Comunes

# WARNING

THIS DEVICE SHOULD ONLY BE USED PER MANUFACTURES SPECS. FAILURE TO DO SO MAY RESULT IN INJURY OR DEATH.

ESTE EQUIPO DEBE SER UTILIZADO SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE. NO HACERLO PODRÍA CAUSAR DAÑOS O INCLUSO LA MUERTE.

# DANGER

THIS DEVICE IS MEANT FOR SINGLE PERSON APPLICATION. MORE THAN ONE PERSON MAY RESULT IN INJURY OR DEATH.

ESTE EQUIPO DEBE SER UTILIZADO POR UNA SOLA PERSONA. UTILIZARLO MÁS DE UNA PERSONA PODRÍA OCASIONAR DAÑOS O INCLUSO LA MUERTE.

# SAFETY FIRST

PLEASE READ THE INSTRUCTION MANUAL CAREFULLY BEFORE USE.

POR FAVOR, LEA ATENTAMENTE EL MANUAL DE INSTRUCCIÓN ANTES DE LA UILIZACIÓN DEL EQUIPO.

## 1. ADVERTENCIAS

- Lea atentamente todas las instrucciones y advertencias sobre el Sistema Eaglehook de Restricción de Caídas, las correas de anclaje, el arnés y los demás componentes.
- Este producto se creó para su protegerlo a usted, no para obstruirle el paso. Siga bien todas las instrucciones y si aún tiene dudas sobre los pasos a seguir o la función que ejerce cualquier componente del equipo, **consúlteselo al supervisor**.
- Analice cada imagen del equipamiento que aparece en este manual y familiarícese con todas las partes y componentes.
- **La función de este producto no es detener la caída,** sino prevenirla.
- Preste mucha atención a todo lo que se indica en este material, pues es fundamental para su seguridad y protección y debe tomarse con toda seriedad.
- Antes de iniciar cualquier reparación, inspeccione el remolque/contenedor y sus componentes, incluyendo los rieles de techo, la superficie del techo y la integridad estructural, para detectar cualquier imperfección.
- SOLO utilice el Sistema Eaglehook de Restricción de Caídas cuando trabaje en remolques/contenedores que no presenten ninguna imperfección ni daño estructural.
- Usted es responsable de asegurarse que el remolque/contenedor sea capaz de aguantar fuerzas ejercidas por sistemas de prevención de caídas. Si determina que el remolque no está capacitado o no es seguro por alguna razón, incluso ante condiciones ambientales como la lluvia y vientos fuertes, **no continúe.**
- El Sistema Eaglehook de Restricción de Caídas y las correas de anclaje fueron creados para prevenir caídas. Este dispositivo, si se utiliza correctamente, lo mantendrá alejado de los extremos que presenten peligro de caída.
- En ninguna circunstancia, permita que se conecte un camión al remolque/contenedor donde se esté trabajando.
- Jamás opere este sistema bajo la influencia de las drogas o el alcohol.
- Siempre coloque topes limitadores en los extremos delantero y trasero del remolque/contenedor cuando esté trabajando a una distancia de cuatro pies de estos.

## 2. EQUIPAMIENTO

- Existen tres componentes principales que conforman un sistema de protección contra caídas. Estos constituyen los principios elementales de la protección contra una caída:

| | |
|---|---|
| A | **ANCLAJE** |
| B | **APOYO DEL CUERPO** |
| C | **MEDIO DE CONEXIÓN** |

Cada uno de estos componentes debe estar en su lugar y en buen estado para poder ofrecerle al trabajador un nivel máximo de protección.

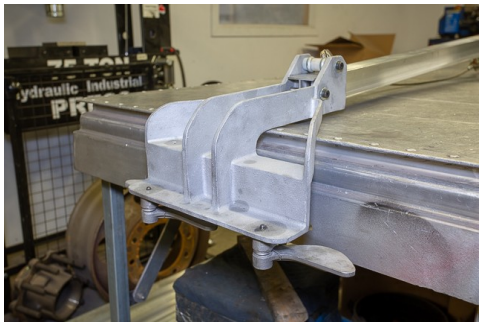
- El Sistema Eaglehook de Restricción de Caídas y las conexiones por cable constituyen el **Anclaje**.
- El arnés constituye el **Apoyo del Cuerpo**.
- Las cuerdas de anclaje son los **Medios de Conexión**. Los sistemas de prevención de caídas tales como el Sistema Eaglehook de Restricción de Caídas requieren del posicionamiento de cuerdas de anclaje/sujeción que le impidan al trabajador acercarse a un área con riesgo de caída.

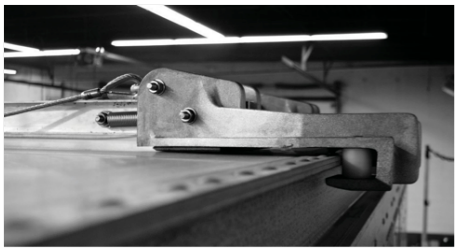
**Montaje de Rieles**

El Sistema Eaglehook de Restricción de Caídas está compuesto por un travesaño montado a presión de resortes (a) con agarraderas deslizantes (b) montadas en cada extremo. Un conjunto de cables (c) se conecta a cada agarradera deslizante por medio de conectores.

**Remolques** | **Contenedores**

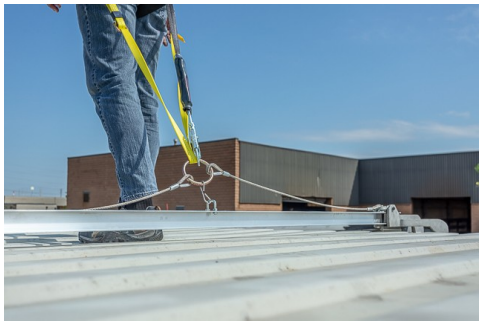
A. Travesaño Montado a Presión





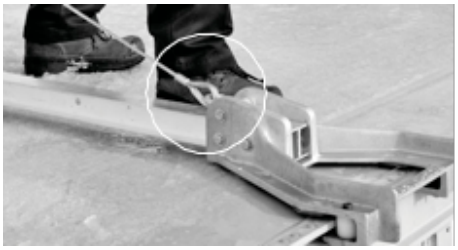
B. Agarraderas Deslizantes Montadas a Cada Extremo

C. Conjunto de Cables

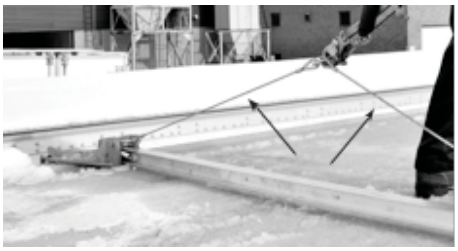


### a. Conjunto de Cables

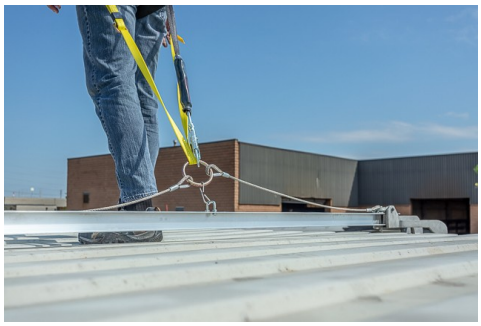
El conector de cables (d) está compuesto por dos tramos de cable de igual longitud (e).



d. Conector de Cable



e. Tramos de Cable



### b. Topes de Extremo

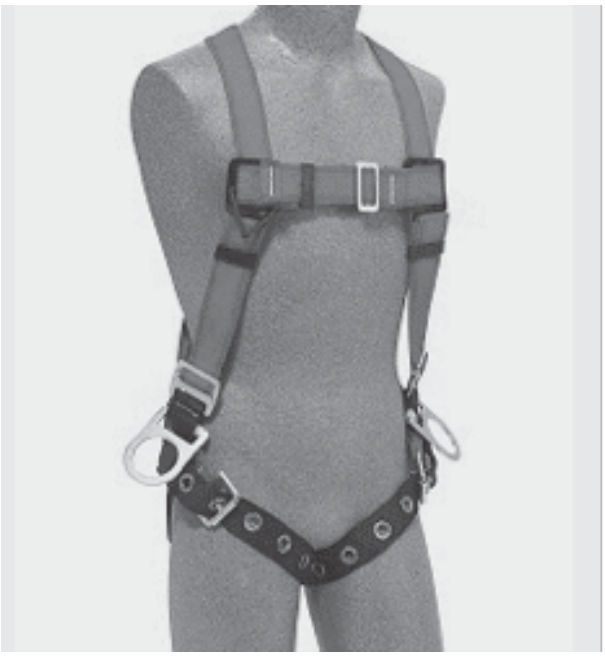
El Sistema Eaglehook de Restricción de Caídas cuenta con dos topes de extremo (f).

f. Topes de Extremo

**c. Arnés/Apoyo del Cuerpo**

El arnés de cuerpo completo ofrece el soporte corporal necesario con correas que se ajustan alrededor del cuerpo y distribuyen las fuerzas de protección contra caídas sobre la parte superior de los muslos, la pelvis, el tórax y los hombros.

Arnés de Cuerpo Completo



Arnés de Cuerpo Completo (en detalle)

### d. Correa de Anclaje/Sujeción

Una correa de anclaje/sujeción es un dispositivo que conecta el arnés de cuerpo completo a un punto de anclaje. Cuando se utiliza con un sistema de restricción de caídas, el conector debe ser lo suficientemente corto como para impedir que el trabajador alcance un punto con riesgo de caída.

Correa de Anclaje Extensible

Cincha corta

## 3. INSPECCIÓN PREVIA

Se debe inspeccionar todo el equipo antes de ser utilizado. Se debe llenar una lista de control y firmarla antes de cualquier trabajo. Al menos una vez al año, un inspector calificado debe realizar inspecciones de todo el equipo y documentarlas, y un supervisor que conozca el equipo debe mantener este registro.

### Inspección del Arnés

#### Estructura de Cinchas

- Agarre la estructura de cinchas con sus manos a una distancia de 6 a 8 pulgadas y doble las correas en forma de U. Asegúrese que no estén dañadas o cortadas.
- Repita este paso a toda la estructura de cinchas.
- Busque los bordes deshilachados, las fibras rotas, los cortes, las quemaduras y el daño químico. Si existe alguna de estas imperfecciones, retire el equipo inmediatamente.

**Anillos en D**
- Inspeccione si hay deformación, grietas, roturas y bordes filosos.
- El anillo en D debe de girar libremente.

**Accesorios de Sujeción y Hebillas**
- Inspeccione si hay desgaste inusual, anillos rotos, torsión o costuras rotas.

**Ojales**
- Inspeccione todos los ojales antes de empezar a trabajar.
- Retire el arnés si los ojales se encuentran sueltos, rotos o dañados.
- Asegúrese de inspeccionar cuidadosamente la estructura completa de cinchas para ver si tiene agujeros o u otro tipo de desgaste.

**Hebillas**
- Las hebillas deben estar en buen estado y sin deformación.
- Las hebillas deben ir alternadas y libres de movimiento.
- Los rodillos deben girar libremente y no mostrar bordes filosos.

**Inspección de las Correas de Anclaje**
- Comience en un extremo y siga hasta llegar al otro extremo.
- Gire lentamente la anilla de modo que pueda revisar toda la circunferencia.
- Inspeccione cuidadosamente todos los conectores en busca de deformaciones, grietas, corrosión y muelles rotos.

**Para Correas de Anclaje Retráctiles:**
- Inspeccione cuidadosamente toda la correa para ver si tiene rasgaduras, roturas, fibras rotas, quemaduras y corrosión.
- Tire de la correa de anclaje completamente y asegúrese de que se detenga y se retraiga automáticamente.
- Inspeccione cuidadosamente que los carabineros estén en buen estado y sin deformaciones, fibras rotas o muelles rotos.

**Inspección del Área de Trabajo**
- Inspeccione los rieles laterales del remolque para asegurarse de que no haya anomalías en toda su extensión.
- Inspeccione el techo del remolque, marcando las áreas que no aguantarían el peso del personal de mantenimiento. Es importante que el punto de acceso y salida desde la parte superior del remolque sea capaz de soportar el peso del personal y esté libre de defectos.
- Consulte el pronóstico del tiempo y no utilice el equipo en condiciones de fuertes vientos.
- Asegúrese de que su área de trabajo esté libre de cables rotos y otros peligros eléctricos.

**Inspección del Sistema Eaglehook de Restricción de Caídas**

• Inspeccione el conjunto de cables para asegurarse de que todos los componentes de sujeción estén bien apretados.
• Asegúrese de que los resortes no tengan restos de desechos y estén en buen estado.
• Inspeccione las ruedas para ver si se mueven libremente y asegúrese de que todas las ruedas estén apretadas.
• Asegúrese de que no haya grietas o roturas en ningún lado.

## Inspección del Cable de Acero

### NO UTILIZAR BAJO LAS SIGUIENTES CONDICIONES:

- Diez alambres en un mazo de cables que se encuentren distribuidos al azar estén rotos o cinco alambres rotos en una sola hebra.

**NOTA: Si encuentra roto uno o más alambres en un mazo de cables que se encuentren distribuidos al azar, debe realizarse una inspección más detallada.**

• Desgaste o raspado de un tercio del diámetro original del cable individual externo.
• Torcedura, aplastamiento, distensionamiento o cualquier otro daño que resulte en una deformación de la estructura de la cuerda.
• Muestra de daño por calor, quemaduras por ácido o cáusticas.
• Elementos de sujeción en extremos que se encuentren agrietados, deformados o desgastados.
• Corrosión de la cuerda o de los elementos de sujeción en extremos.
• No está o no se lee bien la etiqueta de información de capacidad.

### NO UTILIZAR Y RETIRARLO DEL ÁREA DE TRABAJO SI PRESENTA UNA DE LAS SIGUIENTES CONDICIONES:

• Quemaduras por ácido o cáusticas.
• Derretimiento o carbonización de cualquier parte de la superficie.
• Desgarres, pinchazos, rasgaduras o cortes.
• Costuras rotas o raídas.
• Desgaste que sobrepase el límite recomendado por el fabricante.
• No está o no se lee bien la etiqueta de información de capacidad.

## 4. PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO

1. Asegúrese de que el remolque/contenedor esté estable, nivelado, resistente a cualquier movimiento y a una distancia segura de cualquier posible riesgo de seguridad.

2. No debe haber más de dos pies de separación entre el remolque/contenedor y la plataforma de trabajo.

3. Coloque señales de advertencia en las líneas de aire de servicio alertando sobre el trabajo que se realiza arriba.

## 5. INSTALACIÓN

**PASO 1. Póngase el arnés.**

**a) Comencemos**

- Sostenga el arnés por la almohadilla del anillo en D y cerciórese de que las cinchas no estén dobladas.

**b) Cinchas de hombro**

- Deslice el arnés sobre los brazos y déjelo caer en los hombros.
- Asegúrese de que todas las correas no estén enredadas y cuelguen libremente.
- Las cinchas de hombros deben mantenerse verticales, no tiradas hacia el centro del cuerpo.

**c) Cinchas de Pierna**

- Agarre la cincha del lado izquierdo metiendo las manos por entre las piernas. Lleve la correa hacia arriba por entre sus piernas y conéctela a la hebilla de la cadera. Haga lo mismo para la pierna derecha.
- Pase la cincha sobrante a través de los tiradores.
- Las cinchas de pierna deben quedar ajustadas.

**Cincha de Pecho**

- Fije la cincha de pecho pasando la hebilla macho por la hebilla hembra.
- La cincha debe estar a una distancia de 6 pulgadas por debajo de la parte superior de los hombros.
- Pase la cincha sobrante a través del tirador.

**PASO 2. Ajuste bien el arnés.**

**a) Hombros:**

• Para apretar, tire de los extremos libres de las cinchas.
• Para aflojar, empuje la hebilla ajustadora paracaídas hacia abajo.
• Las cinchas deben de ajustarse al mismo largo.

**b) Cincha de Pecho**

• Para apretar, tire de los extremos libres de las cinchas.
• Para aflojar, empuje la cincha a través de la hebilla ajustadora y elimine la holgura tirando de la hebilla.
• Para llevarla a su lugar, deslice el tirador hacia arriba o abajo por la cincha de hombro.

**c) Anillo en D Trasero:**

- Póngalo entre los omóplatos y deslice el anillo en D por la estructura de cinchas hasta encontrar su posición.

**PASO 3. Asegúrese que todas las correas de anclaje estén en su lugar.**

- Una correa de anclaje retráctil en la espalda,
- Una correa de anclaje de restricción (la correa de posicionamiento de trabajo corta) conectada en las caderas.

**PASO 4. Coloque el punto de anclaje del remolque/contenedor contra su plataforma de trabajo en un lugar donde se pueda acceder mientras se encuentra sobre su plataforma de trabajo o escalera.**

**NOTA:** Es altamente recomendable que no esté a más de dos pies de distancia del remolque/contenedor que está reparando.

**PASO 5. Si tiene un camión de servicio con sistema de prevención de caídas, suba la escalera.**

Una vez que logre alcanzar el punto de anclaje del camión y pueda realizar la conexión de tres puntos, conecte la correa de anclaje retráctil de su espalda al conector del cable que viene del techo del camión de servicio. Ahora ya puede subirse al camión de forma segura.

**NOTA:** No se recomienda montar una escalera al techo del remolque/contenedor, a no ser que la escalera esté sujeta por un mecanismo de prevención anticaídas.

**PASO 6. Si tiene un camión de servicio con sistema de prevención de caídas, posicione el punto de anclaje en el techo del camión de servicio.**

Fije la correa de anclaje retráctil por el carabinero al anillo del círculo rojo que está enganchado al punto de anclaje.

**PASO 7. Coloque el punto de anclaje en el remolque/contenedor paralelamente a los arcos interiores del techo. Asegúrese de que el punto de anclaje esté conectado antes del montaje.**

Cerciórese de que pueda leer la etiqueta Eaglehook en el dispositivo más cercano. Tírelo para que quepa sobre el riel superior en AMBOS lados. Si el área de reparación se encuentra a cuatro pies o menos de la parte delantera o trasera del remolque, coloque los topes de seguridad de color rojo y fíjelos en el riel superior abriendo los topes y agarrando la cubierta del techo. Asegúrese de bloquear bien ambos topes de seguridad para evitar que el punto de anclaje se corra y caiga del techo del remolque/contenedor. Asegúrese de que el punto de anclaje esté siempre detrás de los topes de seguridad.
Ahora ya se puede montar al techo del remolque/contenedor.

**PASO 8. La correa de posicionamiento de trabajo pasará a través del anillo circular y dará la vuelta nuevamente hasta conectarse a su cadera, creando una forma en U desde una cadera a la otra.**

**NOTA:** Esta es la parte esencial del sistema; sin la correa de restricción/posicionamiento de trabajo, el sistema aún permitirá una caída.

**PASO 9. Cerciórese que el montaje del punto de anclaje sea estable, se encuentre en una posición segura y se pueda correr por el riel superior.**

**NOTA: Si el punto de anclaje no corre por el riel superior, hay algo que no está funcionando bien. Asegúrese cuanto antes que el mecanismo esté asegurado.**

**PASO 10. Como ya no existe peligro, realice las reparaciones necesarias arriba del remolque/contenedor.**

## 6. SALIDA

Cuando se ha terminado la reparación:

**PASO 1. Diríjase adonde esté ubicado el camión o la plataforma de trabajo y coloque las herramientas y el equipo en el camión de servicio.**

No desconecte la correa de restricción hasta que se encuentre muy seguro y lejos del borde del remolque/contenedor. No retire el punto de anclaje del riel superior.

**PASO 2. Una vez que ya haya retirado todas las herramientas del techo del remolque/contenedor, diríjase hacia la plataforma de trabajo.**

Conecte la correa de anclaje retráctil al anillo del círculo rojo. Desconecte la correa de posicionamiento de trabajo de color amarillo, e inmediatamente diríjase al camión. **En ninguna circunstancia, debería quedarse encima del remolque/contenedor sin llevar puesta la correa de restricción** (la correa de posicionamiento de trabajo corta fija a su cadera).

**PASO 3. Tan pronto como llegue al camión/plataforma de trabajo, conecte la correa de anclaje retráctil al punto de anclaje del camión de servicio.**

Ahora ya es seguro retirar el punto de anclaje, tirando del pie de anclaje.

**PASO 4. Retire el punto de anclaje del camión de servicio/plataforma de trabajo y colóquelo en un lugar seguro. Ya puede bajar por la escalera.**

Una vez que se encuentre en un lugar seguro y haya realizado los tres puntos de contacto, desconecte la correa de anclaje retráctil y ¡listo!

## 7. Certificado de Seguridad, Fortlock Enterprises ltd.

**Fortlock Enterprises Ltd.**
**1 Concorde Gate, Suite 500**
**Toronto, Ontario, M3C 3N6**
**Phone (416) 391-2322 Fax (416) 391-3133**

Dear Sir:

I have witnessed a demonstration of the use of the restraint system designed to prevent personnel from falling from the roof of a trailer. The tether length used with the system is four feet long. In addition I have examined the design of the system as presented and find that its strength exceeds regulation requirements.

The system as configured has the tendency to bind on the roof of a trailer when the operator is attempting to travel. It has been discovered that binding does not occur when a light vertical force is applied to the center of the tie bar.

In order to provide the uplift force required without manually lifting the bar, the Master Link joining the two cables is being clamped to the top of the bar. The force on the clamp from the operator's tether is not expected to break the clamp. However, should the clamp break, there will be no danger to the operator since he/she will still be fully protected by the restraint system.

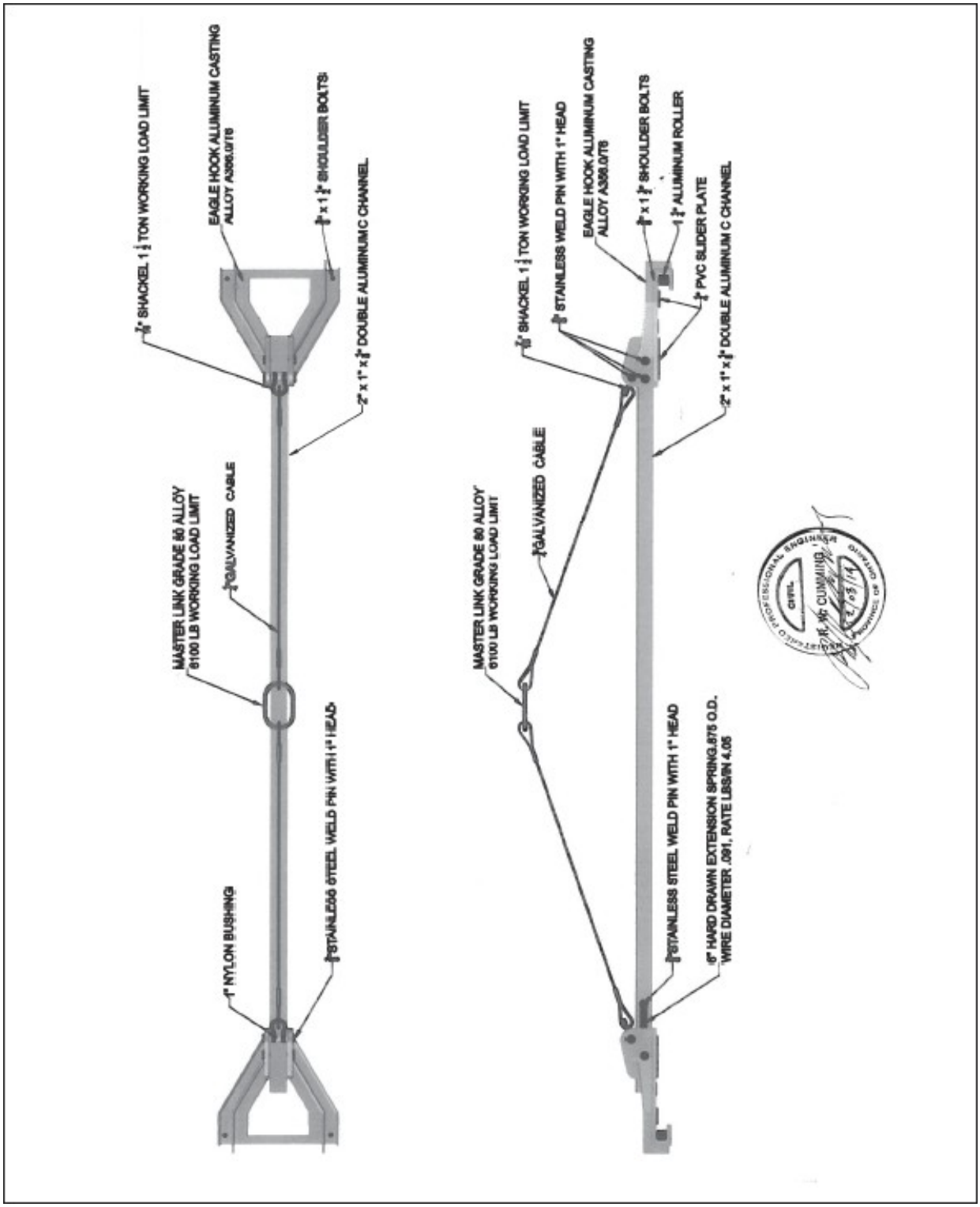
The clamp holding the Master Link is an attached device that has no effect on the safety of the system, but makes the system easier to operate.

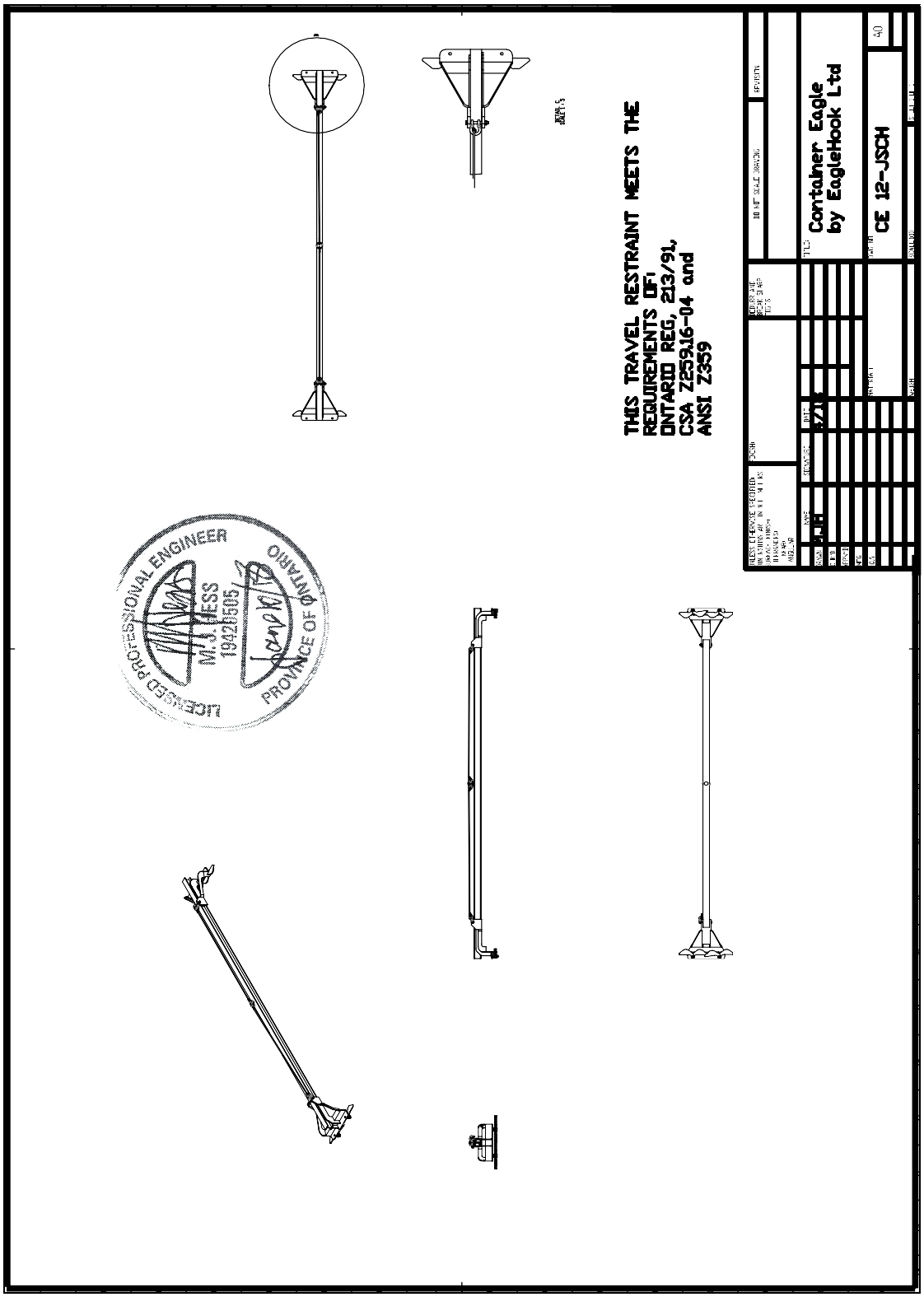
Fortlock Enterprises Ltd

R.W. Cumming, P.Eng.
President

REGISTERED PROFESSIONAL ENGINEER
CEGEL
R. W. CUMMING
2/03/14
PROVINCE OF ONTARIO

Fortlock Enterprises Ltd. 1


3/8" SHACKEL 1 1/2 TON WORKING LOAD LIMIT
EAGLE HOOK ALUMINUM CASTING ALLOY A356.0/T6
3/4" x 1 3/4" SHOULDER BOLTS
2" x 1" x 1/8" DOUBLE ALUMINUM C CHANNEL
MASTER LINK GRADE 80 ALLOY 6100 LB WORKING LOAD LIMIT
3/16" GALVANIZED CABLE
1" NYLON BUSHING
3/8" STAINLESS STEEL WELD PIN WITH 1" HEAD
3/8" SHACKEL 1 1/2 TON WORKING LOAD LIMIT
3/8" STAINLESS WELD PIN WITH 1" HEAD
EAGLE HOOK ALUMINUM CASTING ALLOY A356.0/T6
3/4" x 1 3/4" SHOULDER BOLTS
1 1/2" ALUMINUM ROLLER
1/4" PVC SLIDER PLATE
2" x 1" x 1/8" DOUBLE ALUMINUM C CHANNEL
MASTER LINK GRADE 80 ALLOY 6100 LB WORKING LOAD LIMIT
3/16" GALVANIZED CABLE
3/8" STAINLESS STEEL WELD PIN WITH 1" HEAD
.6" HARD DRAWN EXTENSION SPRING.875 O.D. WIRE DIAMETER .091, RATE LBS/IN 4.05
CIVIL
R. W. CUMMING


THIS TRAVEL RESTRAINT MEETS THE
REQUIREMENTS OF:
ONTARIO REG. 213/91,
CSA Z259.16-04 and
ANSI Z359
Container Eagle
by EagleHook Ltd
CE 12-JSCH
40
LICENSED PROFESSIONAL ENGINEER
M.J. HESS
PROVINCE OF ONTARIO

## 8. Clasificaciones Comunes

La muestra presentada cumplió con el requisito de resistencia mínima de 450 lb. (2 kN) para un anclaje de restricción de recorrido especificado por el **Reglamento 213/91 de Ontario, Sección 26.7 (2).**
La muestra enviada cumplió con el requisito de resistencia mínima de 405 lb. (1.8 kN) para un anclaje de restricción de recorrido, aprobado por **CSA Z259.16-04.**

La muestra enviada cumplió con el requisito de resistencia mínima de dos veces la fuerza previsible para un anclaje de restricción de recorrido especificado por **ANSI Z359**. La fuerza previsible se considera de un máximo de 300 lb. generada por una persona que camina, o se apoya contra el punto de anclaje en una superficie plana.

**OSAH** no tiene estándares especificados para el sistema de restricción. Sin embargo, según con la información que aparece en su sitio web, OSAH sugirió "el doble de la fuerza máxima esperada que se necesita para evitar que la persona se exponga al peligro de caída". La muestra enviada cumplió con este requisito en función de un máximo esperado de 300 lb. de fuerza generada por una persona que camina, o se apoya contra el punto de anclaje en una superficie plana.

La muestra enviada cumplió con la fuerza estática mínima de 1,800 lb. (8 kN) sin exceder la tensión de unidad admisible para cada material utilizado para un sistema de detención de caídas especificado por el **Reglamento 213/91 de Ontario, Proyectos de construcción, Sección 26.7 (2) .1.**

EAGLEHOOK

1900 Gage Court
Mississauga, ON. L5S 1S1
**info@eaglehook.com**

**eaglehook.com**
**1-844-677-9622**