

MANUAL DE INSTRUCCIONES

SISTEMAS DE PROTECCIÓN ANTICAÍDAS REZ-3



Indice

1 Información general de los sistemas de protección anticaídas instalados REZ 3

1.1 Sistema de protección anticaídas REZ-33

1.2 Aplicación de los sistemas de protección anticaídas REZ 4

1.3 Protocolo de Inspección y Mantenimiento5

Informe Anual de Inspección y Mantenimiento 6

2 Manual de usuario REZ..... 11

2.1 Normas de seguridad 11

2.2 Qué debería saber acerca de las normas de seguridad 11

2.3 Límite de área y sistema de detención de caídas 12

2.4 Verificaciones antes de utilizar el sistema 14

2.5 Utilización de la línea de anclaje 15

3 Condiciones de garantía REZ17

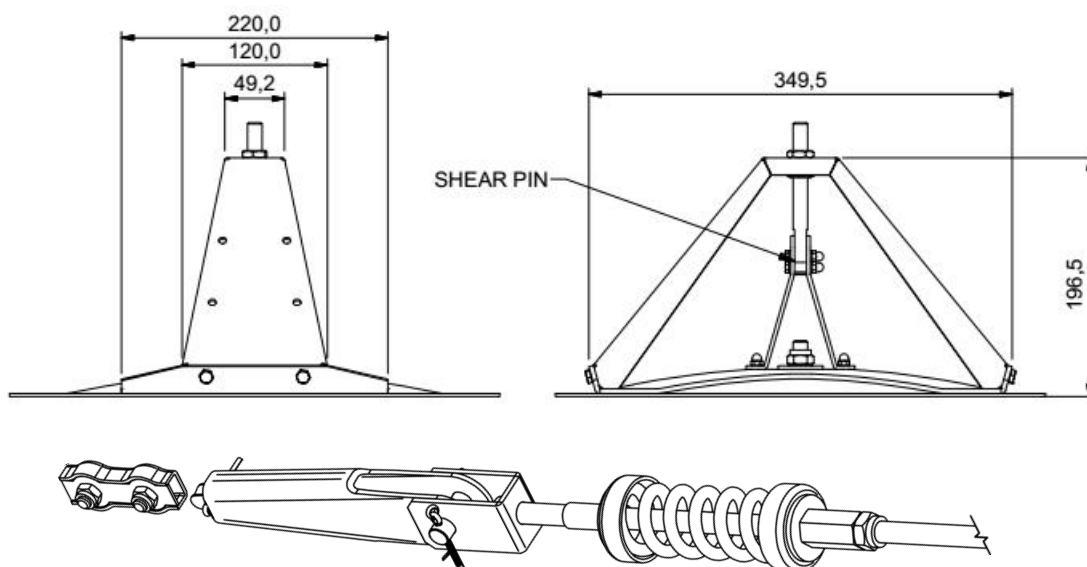
3.1 Garantía 17

3.2 Condiciones: 17

1 Información general de los sistemas de protección anticaídas instalados REZ

1.1 Sistema de protección anticaídas REZ-3

FICHA TÉCNICA	
Alto	196,5 mm
Ancho	405 mm
Largo	405 mm
Material	Acero inoxidable de alta calidad - tipo 316
Peso	3,5 kg
Norma	UNE-795:2012:2012 C (y A) Norma básica de la protección anticaída PNE-CEN.TS 16415:2013 C (y A) Norma para más personas
Garantía de fábrica	10 años si todos los protocolos de mantenimiento se han seguido de manera demostrable
Máximo de personas	Apto para asegurar un máximo de 4 personas simultáneamente
Cable - material	RVS-316
Cable - grosor	8 mm
Cable - resistencia a la tracción	mínimo 38 kN
Rendimiento	La carga en la cubierta permanece por debajo de 5 kN en caso de una caída de 2,5 de una persona



1.2 Aplicación de los sistemas de protección anticaídas REZ

Reglas generales de conducta

- Las limitaciones de salud (problemas de corazón y de circulación sanguínea, uso de medicación, uso de alcohol) pueden tener un efecto adverso en la seguridad del usuario durante las actividades en altura.
- Debe haber un plan disponible que tenga en cuenta medidas de rescate para todas las posibles emergencias.
- Practicar un plan de rescate.
- Antes de que el trabajo pueda ser iniciado, deben tomarse medidas para que ningún objeto del lugar de trabajo pueda caerse. La zona de debajo del lugar de trabajo (la acera, etc.) debe mantenerse libre.
- No acceda a la cubierta en caso de que tenga dudas sobre la seguridad.
- Si se produce una caída, incluso después de haber tomado todas las precauciones pertinentes, asegúrese de actuar con rapidez. Hay un período limitado hasta que el arnés cause daños permanentes en el usuario.
- El acceso a la cubierta siempre cae bajo la responsabilidad de uno mismo.

1.3 Protocolo de Inspección y Mantenimiento

Normas

Las normas de prevención de accidentes generales se aplican, así como también las reglas y estándares, en el uso del Equipo de Protección individual en trabajos en altura.

Inspección antes del uso del sistema

Antes de utilizar el sistema de protección anticaídas, el mismo debe ser revisado. En caso de corrosión, deformación u otro daño que se identifique en el sistema de protección anticaídas, el sistema no puede seguir siendo utilizado. También debe ser establecido si el intervalo de inspección sigue siendo apropiado. La fecha de expiración puede ser encontrada en la placa o etiqueta del punto de anclaje / línea de vida.

Intervalos de inspección

Los sistemas de protección anticaídas deben ser inspeccionados anualmente. Esto debe ser llevado a cabo por un experto familiarizado con el sistema de protección anticaídas. Para este propósito, estos profesionales deberán estar autorizados por el fabricante.

En casos excepcionales – dependiendo del rango de aplicación pertinente – inspecciones adicionales son requeridas (impactos de rayos, fuego, atmósfera corrosiva, etc.)

El protocolo de inspección debe ser confirmado y documentado anualmente.

Informe Anual de Inspección y Mantenimiento

Información del Proyecto

Número de proyecto:

Nombre de empresa:

Fecha de instalación:

Dirección del proyecto:

Protocolo de Inspección

Artículos de Inspección	Se ha revisado	Resultado		Acción realizada	Comentarios
Puntos de anclaje	Corrosión	APTO ☐	NO APTO ☐		
	Fijaciones	APTO ☐	NO APTO ☐		
	Sin elementos sueltos	APTO ☐	NO APTO ☐		
	Etiquetas legibles	APTO ☐	NO APTO ☐		
	Etiqueta de línea de vida legible	APTO ☐	NO APTO ☐		
Amortiguadores/ terminales de cable	Corrosión	APTO ☐	NO APTO ☐		
	Fijaciones	APTO ☐	NO APTO ☐		
	Sin elementos sueltos	APTO ☐	NO APTO ☐		
	Rango de amortiguadores dentro del mín. y max.	APTO ☐	NO APTO ☐		

Artículos de Inspección	Se ha revisado	Resultado		Acción realizada	Comentarios
Cable	Sin deformaciones duraderas	APTO ☐	NO APTO ☐		
	Incremento del diámetro del cable	APTO ☐	NO APTO ☐		
	Reducción del diámetro de cable	APTO ☐	NO APTO ☐		
	Cable Plano	APTO ☐	NO APTO ☐		
	(Parte del) cable roto	APTO ☐	NO APTO ☐		
	Sobrecarga	APTO ☐	NO APTO ☐		
	Corrosión Interna	APTO ☐	NO APTO ☐		
	Corrosión externa	APTO ☐	NO APTO ☐		
	Pérdida de elasticidad	APTO ☐	NO APTO ☐		
	Daño causado por incendio del arco eléctrico	APTO ☐	NO APTO ☐		
	Desgaste	APTO ☐	NO APTO ☐		
Instrucciones y/o señales de seguridad	Instrucciones bien visibles en los accesos a la/s cubierta/s	APTO ☐	NO APTO ☐		
	Señales de posibles riesgos y peligros correctas	APTO ☐	NO APTO ☐		
	Manual de usuario disponible	APTO ☐	NO APTO ☐		
	Dossier técnico del proyecto completo y disponible	APTO ☐	NO APTO ☐		

Artículos de Inspección	Se ha revisado	Resultado		Acción realizada	Comentarios
Pruebas de Tracción	El 20% de todos los puntos de anclaje se han examinado bajo una fuerza de 5 kN durante 1 minuto	APTO ☐	NO APTO ☐		
Equipo de Protección individual	Dentro de la fecha de vencimiento	APTO ☐	NO APTO ☐		
	Revisado de acuerdo con las normas del fabricante	APTO ☐	NO APTO ☐		
Resultado de la Inspección		APTO ☐		NO APTO ☐	

Informe de Inspección

[illegible]

Conclusión

Los sistemas de protección anticaídas mencionados anteriormente cumplen con las normas aplicables	Sí ☐	No ☐
Los sistemas de protección anticaídas mencionados anteriormente están diseñados de acuerdo con las leyes y regulaciones	Sí ☐	No ☐
Los sistemas de protección anticaídas mencionados anteriormente son seguros y aptos para ser utilizados	Sí ☐	No ☐

Recomendaciones / Acciones que deben ser realizadas

Al firmar este documento, se garantiza que este informe es una representación fiel del estado actual de las instalaciones relevantes de los sistemas de protección anticaídas.

X

Nombre:

Empresa:

Cargo:

Lugar:

Fecha:

2 Manual de usuario REZ

2.1 Normas de seguridad

Este manual de usuario contiene información importante acerca del correcto uso del sistema de protección

anticaídas REZ. Este manual debe ser leído cuidadosamente antes de su uso.

Está prohibido utilizar el sistema de protección anticaídas antes de haber leído y firmado las instrucciones del dossier técnico (que debería ser proporcionado por el propietario del sistema). REZ España (Grupo Protección Anticaídas S.L.) y el fabricante no se harán responsable de ningún accidente directo o indirecto que sobrevenga a consecuencia de una utilización del sistema de protección anticaídas.

El usuario es responsable de los riesgos a los cuales se expone. Las personas que no puedan responsabilizarse no deben utilizar este producto.

2.2 Qué debería saber acerca de las normas de seguridad

Las instrucciones y normas de seguridad deben ser cuidadosamente observadas. Las advertencias e instrucciones de seguridad que se mencionan en este manual no cubren en su totalidad cualquier posible circunstancia o situación que pueda ocurrir. Es su responsabilidad utilizar el sentido común, trabajar cuidadosamente y hacer un correcto uso del sistema de protección anticaídas.

El uso del sistema de protección anticaídas sólo se permite una vez que el usuario ha leído (y firmado) el manual de usuario original.

Advertencias de uso:

- Los sistemas de protección anticaídas REZ sólo deben ser utilizados por personas que estén familiarizadas con el manual de usuario, así como con las reglas de seguridad locales aplicables. Los usuarios deben encontrarse en una condición saludable tanto mental como físicamente. Además deben contar con cierta formación para la correcta utilización de los EPI (Equipo de Protección individual).
- Previo al uso, el sistema de seguridad debe ser revisado completamente en búsqueda de defectos notorios (ej. un tornillo flojo en la conexión, distorsiones, desgaste, corrosión, impermeabilización del techo defectuosa, etc.) mediante una inspección visual.
- Antes de acceder a la cubierta, revise cuándo se realizó la inspección anual.
- Verifique si el sistema está certificado como un sistema de protección anticaídas o si es un sistema de límite de área.
- Durante la utilización de los sistemas de protección anticaídas, las regulaciones de accidentes-prevención pertinentes (ej. trabajar en los techos) deben tenerse en cuenta.
- Debe estar disponible un programa que tome en cuenta medidas de rescate bajo cualquier posible circunstancia.
- El Sistema de protección anticaídas debe ser aplicado de tal manera que, cuando el Equipo de Protección individual esté siendo utilizado profesionalmente, caerse del borde de la la cubierta sea imposible.
- Antes de hacer uso del sistema, la posición de los puntos de anclaje y/o línea de vida debe ser estudiada mediante un plano en 2d (vista superior de la cubierta).
- El mínimo espacio libre requerido desde el borde del techo hasta el suelo se calcula de la siguiente manera:

Deflexión del Equipo de Protección individual utilizado + deflexión del punto de anclaje / línea de vida + el largo del cuerpo + 1 m de distancia segura.

- Debido a la combinación de elementos sueltos del equipo antes mencionado, pueden surgir riesgos que en conclusión puedan afectar la función segura de uno de los elementos.
- Cada sistema está sujeto a valores límite máximos. Los mismos están indicados en el tipo de placa de su instalación y no deben ser excedidos.
- Si existe alguna duda con respecto al funcionamiento seguro del sistema de seguridad, se requiere la examinación de un experto (documentación escrita).
- El uso del sistema de protección anticaídas se realiza mediante el uso de un arnés de seguridad de acuerdo a la norma EN 361 y a un amortiguador de caída con eslinga (EN 355 y EN 354).
- Los sistemas de protección anticaídas solo pueden ser usados en combinación con productos adicionales como cuerdas que son diseñadas e inspeccionadas para un uso determinado (puntas filosas, chapa trapezoidal, vigas de acero, hormigón, etc.).
- El sistema de protección anticaídas fue diseñado para asegurar a las personas y no debe ser utilizado para otros propósitos en ninguno de los casos. Nunca cuelgue cargas indefinidas en el sistema de seguridad.
- No deben realizarse modificaciones al sistema de protección anticaídas entregado.
- El sistema de protección anticaídas debe ser incorporado en la protección contra rayos, de acuerdo con las normas nacionales de protección contra rayos, y no debe ser utilizado como una baranda de seguridad.
- En caso de superficies inclinadas, las avalanchas que puedan darse por nieve o hielo deben ser previstas mediante la aplicación de sistemas de retención de nieve.
- Si el sistema de protección anticaídas es cedido a contratistas externos, los manuales de usuario deben ser asignados por escrito.
- En el caso de caída, el sistema de protección anticaídas no debe ser utilizado nuevamente y debe ser inspeccionado por un experto (subcomponentes, fijación al subsuelo, etc.).
- El sistema de protección anticaídas (incluyendo el Equipo de Protección individual) debe ser revisado por un profesional al menos una vez al año. La inspección de un profesional debe ser documentada en el protocolo de inspección y mantenimiento (incluido en este dossier). El experto debe estar autorizado por REZ España.

2.3 Límite de área y sistema de detención de caídas

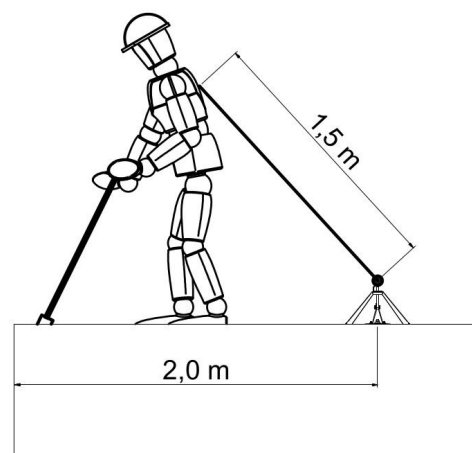
La línea de vida o puntos de anclaje autónomos pueden ser utilizados:

- Como un sistema de límite de área
- Como sistema de detención de caídas

Estar dentro del límite de área significa que es imposible para el usuario terminar en una situación peligrosa de caída. En la imagen de la derecha se observa que la cuerda está ajustada de tal manera que el usuario puede realizar todas las actividades necesarias sin caer del borde. En el supuesto de que se haya decidido ajustar el cable a una longitud mayor que 1.5 metros, se indica que debe ser utilizado en la base de detención de caídas.

La gran diferencia entre el límite de área y la detención de caída es la longitud del cable.

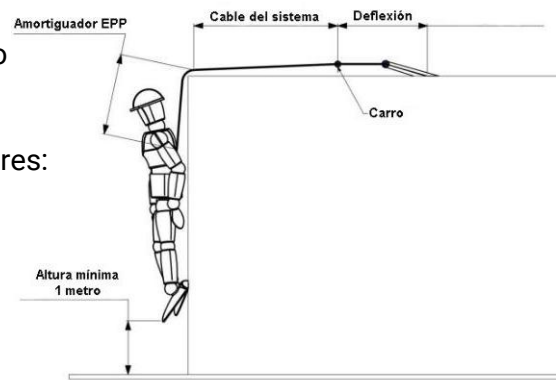
Una línea de vida debe ser colocada al menos a 2 metros del borde de la la cubierta para ser utilizada como sistema de límite de área.



La imagen de la derecha representa una posible situación en caso de caída. El usuario del sistema no debe tocar el suelo o cualquier otro obstáculo (como balcones) bajo ninguna circunstancia.

La altura máxima de caída depende de una cantidad de factores:

- El estiramiento de cable
- El largo del cable + el estiramiento
- El estiramiento del amortiguador en el EPI



Asegúrese siempre de mantener una altura residual de 1m.

El estiramiento / la deflexión del sistema de protección anticaídas depende de la distancia entre los puntos de anclaje. El estiramiento / la deflexión se reducirá a medida que la distancia entre los puntos de anclaje sea menor. Para superficies bajas (de la cubierta), puede ocurrir que no sea posible colocar los anclajes a la distancia máxima. Use una calculadora para el cálculo exacto de las distancias.

En caso de caída, se debe iniciar una acción de rescate lo antes posible. Un plan de rescate debe estar disponible por adelantado y ser conocido por los usuarios del sistema de protección anticaídas. ¡Hay un tiempo limitado para que el rescate sea exitoso! Después de 10 minutos, podría haber un daño permanente. Después de 15 minutos, la situación en muchos casos es letal.

Tabla para la deflexión del sistema de protección anticaídas

No. de usuarios	L			
	2 m	5 m	10 m	15 m
	D[m]	D[m]	D[m]	D[m]
1	1.00	1.23	1.62	2.00
2	1.17	1.40	1.78	2.17
3	1.33	1.56	1.95	2.33
4	1.50	1.73	2.12	2.50

2.4 Verificaciones antes de utilizar el sistema

1. Antes de su uso revise que no haya defectos en el sistema.
2. Revise las fijaciones del cable, si el cable está estirado / tenso y si los puntos de anclaje muestran algún defecto.
3. Verifique que haya suficiente altura en caso de una posible caída y de que no haya obstáculos abajo.
4. Se aconseja que el sistema se utilice como un sistema de límite de área tal y como se ha explicado anteriormente.
5. Cuando se dude de la condición del sistema de protección anticaídas o del Equipo de Protección individual, se debe abandonar el uso de éstos inmediatamente.
6. Después de una caída, el equipo de seguridad no debe ser utilizado nuevamente.
7. Después de una caída, el sistema debe ser revisado para ser nuevamente utilizado únicamente bajo la aprobación de una persona certificada por REZ España.
8. Siempre utilice un arnés de seguridad completo y certificado y revise el manual del EPI del fabricante antes de utilizarlo.
9. Revise la etiqueta del sistema para verificar para cuántas personas es apto el sistema.
10. Para evitar el efecto péndulo en las esquinas de las cubiertas, habrá que tomar medidas adicionales / instalar puntos de anclaje anti-pendulares. No se puede estar a menos de dos metros del borde de las esquinas de las cubiertas.
11. Uso Carro REZ Fijo:
 - Engánchese al carro con un gancho tipo mosquetón conectado a su Equipo de Protección Individual.
 - Revise su Equipo de Protección individual y pídale a su compañero que lo revise también. El carro puede ser utilizado por una persona simultáneamente. En ningún caso puede ser utilizado por 2 o más personas a la vez.

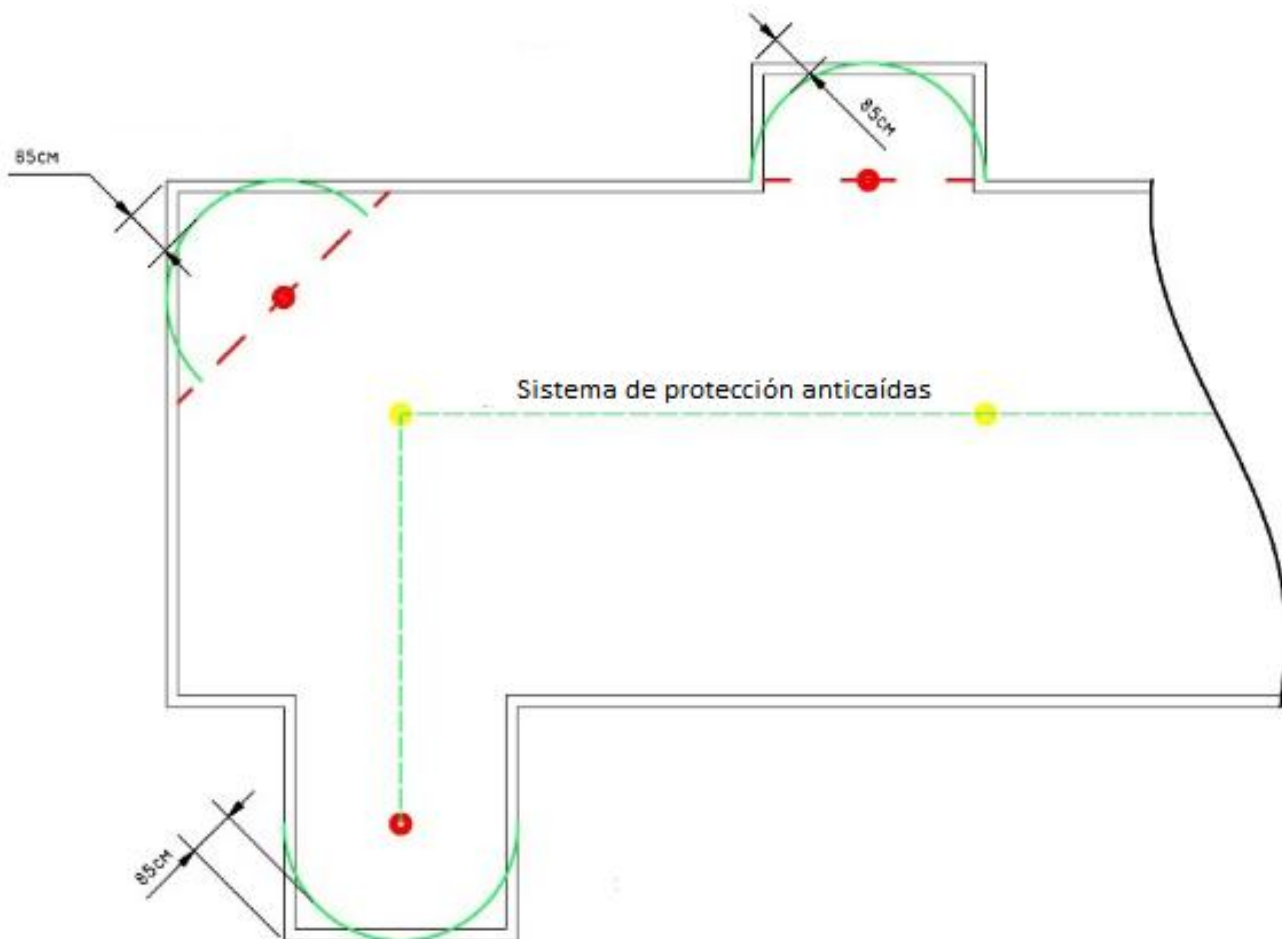
2.5 Utilización de la línea de anclaje

Acceso a la cubierta

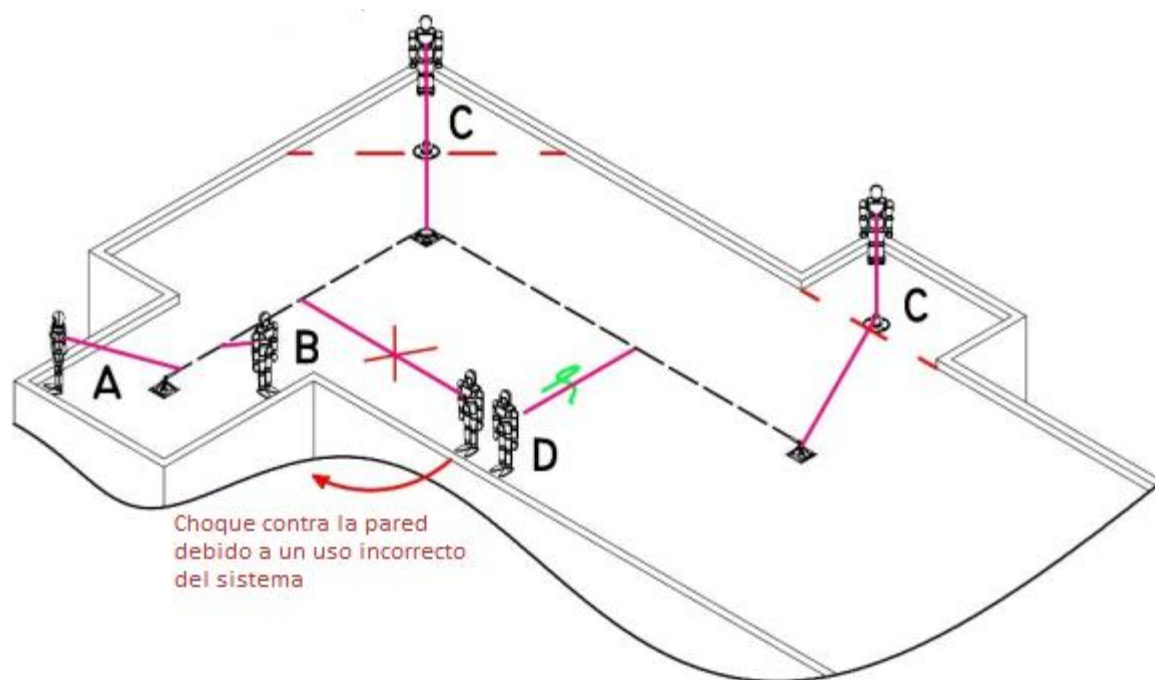
Hasta que el usuario esté enganchado al sistema, (con un carro) o a un punto de anclaje autónomo, no se considera estar en una situación segura. Es importante tener en cuenta medidas de seguridad extra si el acceso al sistema no se encuentra dentro de una zona segura. Por ejemplo, una valla / barandilla podría colocarse en el punto de acceso a la cubierta.

Caída pendular

Si la línea de anclaje se utiliza en una esquina o en una extensión, existe la posibilidad de efecto péndulo. Por lo tanto, es importante que el sistema esté diseñado de tal manera que este efecto no pueda darse bajo ninguna circunstancia. Asegúrese de que el círculo imaginario, que puede ser creado utilizando una línea de anclaje, no pueda extenderse más lejos del borde del edificio. La siguiente imagen muestra situaciones similares con las posiciones en las que se debe aplicar un punto de anclaje autónomo para prevenir el efecto péndulo.



La siguiente imagen muestra las letras A, B, C y D, haciendo referencia a las situaciones descritas debajo de la imagen.



- A. Trabajando en esquinas: Fije la cuerda de trabajo a un mínimo de 85 centímetros de la esquina.
- B. Trabajando a lo largo del borde de la la cubierta: Fije la cuerda de trabajo a un mínimo de 50 centímetros del borde.
- C. Trabajando en un saliente (zona marcada en rojo). Manténgase a salvo en la línea de anclaje entre dos puntos de anclaje. Haga un lazo con la cuerda de trabajo al punto de anclaje mediante el uso de un gancho tipo mosquetón. Continúe trabajando conforme A y B.
- D. Evite la longitud excesiva de la cuerda de trabajo. Siempre lleve a cabo actividades desde la parte más cercana del sistema de seguridad que corra en paralelo con el borde de la la cubierta, y así evitar chocar contra la fachada perpendicular en caso de caída.

3 Condiciones de garantía REZ

Desde REZ España queremos agradecerle la confianza puesta en nosotros por escoger nuestros sistemas de protección anticaídas. En caso de necesitar hacer uso de la garantía, póngase en contacto con nosotros. Antes le agradeceríamos que lea cuidadosamente nuestro manual de usuario.

3.1 Garantía

REZ España garantiza que todos los productos están libres de defectos de producción durante un periodo de diez años después de la fecha de compra original. La garantía será válida siempre y cuando se sigan todos los requisitos de inspección. Si dentro del periodo de garantía se observa un problema debido a fallos del material o de producción, REZ España reparará o reemplazará los productos o partes del mismo de forma totalmente gratuita. Todos los productos y piezas reemplazadas serán propiedad de REZ España. Deben tenerse en cuenta las siguientes condiciones y limitaciones:

3.2 Condiciones:

1. El servicio de garantía sólo es válido si se presenta la factura original (con fecha de compra y número de modelo) junto con el producto defectuoso y los documentos de inspección y mantenimiento periódicos que se entregan a REZ España dentro del periodo de garantía.
2. La garantía sólo es válida si todos los protocolos de mantenimiento e inspección periódicos son seguidos y documentados de manera correcta.
3. REZ España puede rechazar el servicio de garantía si los documentos no se muestran, están incompletos y/o dañados.
4. La garantía no será válida si el modelo de producto o el número de serie del producto cambie, se desplace o no se pueda leer.
5. Esta garantía no cubre los riesgos y costos de transporte desde y hacia REZ España.
6. Esta garantía no cubre:
 - Mantenimiento y reparaciones periódicas debido a un desgaste normal.
 - Daños o defectos causados por el mal uso o tratamiento del producto.
 - Si se realizan cambios en el producto sin el consentimiento y acuerdo de REZ España.
 - Si los productos se dañan por caída del usuario.
7. REZ España solo ofrece reparaciones en su ubicación.