

NORMA NACIONAL ESTADOUNIDENSE

Norma Z359.2 de ANSI/ASSE. Año 2007.
Requisitos mínimos de un
programa comprensivo para
la protección contra caídas



AMERICAN SOCIETY OF
SAFETY ENGINEERS



La información y material de esta publicación ha sido obtenida por fuentes altamente confiables y precisas. No obstante la Asociación Americana de Ingenieros de Seguridad (ASSE por su sigla en inglés) junto con el Instituto Nacional de Normalización Estadounidense (ANSI) no se responsabilizan jurídicamente en las aplicaciones de las prácticas específicas de este material. Adicionalmente ASSE y ANSI no son responsables de las recomendaciones establecidas para la protección y seguridad de las personas.

ANSI®
Norma Z359.2 de ANSI/ASSE. Año 2007.

NORMA NACIONAL ESTADOUNIDENSE

Requisitos mínimos de un programa comprensivo para la protección contra caídas

Secretaría

Sociedad Americana de Ingenieros de Seguridad
*1800 East Oakton Street
Des Plaines, Illinois 60018-2187*

Autorizado el 23 de abril de 2007.

Válido a partir el 15 octubre de 2007.

American National Standards Institute, Inc. (Instituto Nacional de Normalización Estadounidense).

Norma Nacional Estadounidense

Para aprobar una Norma Nacional Norteamericana se requiere verificación por parte del Instituto Nacional de Normalización Estadounidense (ANSI por su sigla en inglés) de que la persona que desarrolle la norma ha seguido el debido proceso, obtenido el consenso requerido y cumplido con otros criterios para la aprobación. El consenso es establecido cuando, bajo consideración del Comité de la ANSI para Evaluación de Normas, se ha llegado a un acuerdo general teniendo en cuenta intereses afectados tanto de manera directa como práctica. El consenso general exige algo más que una simple mayoría, pero no necesariamente implica unanimidad. El consenso exige que todos los puntos de vista y las objeciones sean tenidos en cuenta y de un esfuerzo conjunto hacia la resolución. La utilización de las Normas Nacionales Estadounidenses es completamente voluntaria; su existencia no censura de modo alguno a nadie, así sea que la persona se acoja o no a las normas, desde la manufactura, comercialización, compra o uso de productos, procesos o procedimientos que no se ajusten a las normas. El Instituto Nacional de Normalización Estadounidense no desarrolla normas de ninguna naturaleza, y bajo ninguna consideración, dará una interpretación de alguna de las Normas Nacionales Norteamericanas en vigencia. Más aun, ninguna persona o entidad tiene el derecho de emitir interpretación alguna sobre estas normas, tomando la representación del Instituto Nacional de Normalización Estadounidense. Las solicitudes sobre cualquier aclaración deben ser dirigidas a la secretaria o al patrocinador, cuyo nombre deberá aparecer en el título de la página correspondiente de esta norma.

Advertencia: La presente Norma Nacional Estadounidense puede ser revisada o eliminada en cualquier momento. Los procedimientos del Instituto Nacional de Normalización Estadounidense exigen que se tomen medidas periódicas para consolidar, revisar o eliminar esta norma. Los usuarios de Normas Nacionales Estadounidenses pueden recibir información actualizada sobre todas las normas existentes llamando o escribiendo al Instituto Nacional de Normalización Estadounidense.

Válido a partir de octubre 15 de 2007.

Publicado en junio de 2007 por

Sociedad Americana de Ingenieros de Seguridad
1800 East Oakton Street
Des Plaines, Illinois 60018-2187
(847) 699-2929 • www.asse.org

Derechos de autor adquiridos por la *American Society of Safety Engineers* (Sociedad Americana de Ingenieros de Seguridad) en el año 2007.
Todos los derechos son reservados.

Ningún contenido de la presente publicación puede ser reproducido de forma alguna, en cualquier medio de recuperación electrónico o de cualquier forma posible, sin la autorización previa por escrito de su editor.

Impreso en los Estados Unidos de Norteamérica.

Prólogo (Este prólogo no forma parte de la norma nacional estadounidense Z359.2-2007.)

Esta norma, de alcance nacional, fue desarrollada por un Comité de Normalización Acreditado funcionando bajo los procedimientos del Instituto Nacional de Normalización Estadounidense, con la Sociedad Americana de Ingenieros de Seguridad (ASSE) como secretaria.

Se pretende que todos los empleadores cuyas actividades estén dentro del alcance y propósito de esta norma, adopten las pautas y los requisitos descritos en la misma.

La necesidad para el desarrollo de esta norma nació de la constante aparición de una serie de normas relacionadas con la protección contra caídas. Su esencia es el acopio de todos los elementos contenidos en dichas normas, para facilitar herramientas con las cuales los empleadores puedan desarrollar programas que incluyan dichos elementos. Esta norma reúne también los requisitos de orden administrativo que necesitan ser incluidos en una protección contra caídas. Cabe señalar, como en todas las normas de la serie Z359, que esta norma aplica a todas las actividades laborales y no laborales, excepto en la División C (construcción) del Sistema de Clasificación Industrial (SIC). Asimismo, no está destinada a aplicarse a las actividades deportivas como montañismo.

Ni el comité para normas ni la misma secretaria pretenden afirmar que esta norma es perfecta o se encuentre en su forma más elaborada. Por el contrario, se espera que la norma sea objeto de nuevos desarrollos y que las revisiones que deban hacerse vayan al ritmo del avance de la tecnología y se acumule mayor experiencia. Se considera, sin embargo, que directrices uniformes para los programas de protección contra caídas sean necesarias y que la norma en su forma actual establezca los criterios mínimos necesarios para desarrollar e implementar un programa comprensivo de protección contra caídas.

El comité para la norma Z359 reconoce la función fundamental del diseño para influenciar el uso del equipo para protección contra caídas. Aquellos diseños que eliminan los riesgos de caída a través de la jerarquía de controles, son los métodos preferido para la protección contra caídas. Las deficiencias en el diseño con frecuencia aumentan el riesgo para los empleados que pueden verse expuestos a situaciones de peligro. Algunos ejemplos son: (1) carencia de sistemas de barandas que prevengan caídas desde maquinarias, equipos y estructuras; (2) ausencia de anclajes estructurales en lugares en los que sea necesario el uso de sistemas de protección contra caídas; (3) ausencia de disposiciones para el acceso seguro a zonas de trabajo elevadas; (4) instalación en altura de máquinas o equipos que podrían estar a nivel de piso, con el fin de impedir el acceso a áreas elevadas; (5) ausencia de planes para el uso de restricciones de desplazamiento o de dispositivos de posicionamiento en los lugares de trabajo. Con este fin, la presente serie de normas ofrece también pautas para el diseño de edificios e instalaciones en general.

Los principios básicos de protección contra caídas están incluidos en estas normas, llevando a cabo un estudio de riesgos, eliminación y control de peligros, con su entrenamiento y capacitación. El objetivo principal es asegurar un enfoque proactivo para la protección contra caídas. Sin embargo, el proceso reactivo de investigación de accidentes también se aborda para garantizar la debida atención a la causalidad de las caídas.

El comité de la norma Z359 solicita sugerencias del público en general que puedan facilitar y realizar revisiones a esta norma. Tales sugerencias pueden ser dirigidas a la secretaria en la dirección, *ASC Z359, American Society of Safety Engineers, 1800 E. Oakton Street, Des Plaines, IL 60018-2187.*

La presente norma Z359 fue desarrollada y aprobada para subministrarse a ANSI por el *American National Standards Committee on Standards for Fall Protection* (Comité Nacional Estadounidense de Normas de Protección Contra Caídas). La aprobación por parte del mencionado comité no necesariamente requiere la unanimidad de su voto. En el momento de la aprobación de este estándar, el comité estaba compuesto por los siguientes miembros:

Randall Wingfield, presidente y director de la comisión para estudio de la norma Z359.2.
Basil Tominna, P.E. (ingeniero), vicepresidente.
Timothy R. Fisher, secretario; CSP (experto certificado en seguridad), ARM, CPEA (auditor profesional certificado en medio ambiente).
Jennie Dalesandro, soporte administrativo técnico.

Organización representada

Nombre del representante

American Society of Safety Engineers

Daniel Paine
Carl Griffith, CSHM (gerente certificado para salud y seguridad), CPSM (profesional certificado para gerencia de suministros), CHCM (gerente certificado para control de riesgos), CUSA, CPEA (auditor profesional certificado en medio ambiente).

Bashlin Industries, Inc.

Bradley S. McGill
Roderick A. Paul

Buckingham Mfg. Co., Inc.

Jim Rullo

Canadian Standards Association

Chris Delavera

Capital Safety Group

Andrew C. Sulowksi, P.E. (ingeniero)

Elk River, Inc.

Ron Meyers

Ellis Fall Safety Solutions

J. Thomas Wolner, P.E. (ingeniero)

Gravitec Systems, Inc.

Brad Rohlf

Hartford Steam Boiler Inspection & Insurance Co.

Mark C. Conover

ISEA – International Safety Equipment Association

Paul Doepel

Indianapolis Power and Light
LJB Inc.

Dr. J. Nigel Ellis, P.E. (ingeniero), CSP (experto certificado en seguridad), CPE

John T. Whitty, P.E. (ingeniero)

Randall Wingfield

Dave Lough

Timothy Healey

Jerome Kucharski

Russell Goldmann, II

Janice C. Bradley, CSP (experto certificado en seguridad)

David H. Pate, CUSA

Thomas Kramer, P.E.

(ingeniero), CSP (experto certificado en seguridad)

Tracey Riepenhoff, P.E. (ingeniero), CSP (experto certificado en seguridad), CPE

Paul Illick

Latchways PLC

Lawrence Livermore National Laboratory

Liberty Mutual Group

Lynn Camp

John Rabovsky

Peter Furst

Lighthouse Safety LLC

MRE Training & Consulting

John Corriveau

Michael R. Roop

<i>MSA</i>	<i>Joseph Feldstein</i>
<i>Monsanto</i>	<i>Robert Apel</i> <i>Robert Kling, P.E. (ingeniero),</i> <i>CSP (experto certificado en</i> <i>seguridad)</i>
<i>Murdock Webbing Co. Inc.</i>	<i>Chad M. McDanel</i> <i>John F. Smith</i>
<i>National Association of Tower Erectors</i>	<i>Bob Golz</i> <i>Gordon Lyman</i>
<i>Pamela R. Huck, Inc.</i>	<i>Don Doty</i> <i>Pamela Huck, CSP (experto</i> <i>certificado en seguridad)</i>
<i>Pensafe</i>	<i>Tim Accursi</i>
<i>The Procter & Gamble Company</i>	<i>Keith Smith</i> <i>Greg Patterson</i>
<i>Roco Rescue, Inc.</i>	<i>Detlef Guse</i> <i>Robert Aguiluz, Esq., CSP</i> <i>(experto certificado en</i> <i>seguridad)</i>
<i>SPRAT – Society of Professional Rope</i> <i>Access Technicians</i>	<i>Loui McCurley</i>
<i>Safety Equipment Institute</i> <i>Safety Through Engineering, Inc.</i>	<i>Jim Frank</i> <i>Steve Sanders</i> <i>Mike C. Wright, P.E. (ingeniero),</i> <i>CPE, CSP (experto certificado</i> <i>en seguridad)</i>
<i>St. Paul Travelers Insurance</i> <i>Scaffold Industry Association</i>	<i>Mark H. Stemmer, P.E.</i> <i>(ingeniero), CSP (experto</i> <i>certificado en seguridad)</i>
<i>Scaffolding, Shoring & Forming Institute</i>	<i>Mark Monson</i> <i>Daniel Zarletti</i>
<i>Space Gateway Support</i>	<i>Scott Billish</i> <i>Chris Johnson</i> <i>John H. Addington</i> <i>Nick Andreescu, P.E.</i> <i>(ingeniero)</i> <i>Jimmy D. Schilling, P.E.</i> <i>(ingeniero)</i>
<i>Tractel Inc.</i>	<i>Nicholas Jones</i> <i>Cliff Theve</i>
<i>U.S. Air Force Safety Center</i>	<i>Thomas Pazell</i>
<i>U.S. Department of Labor – OSHA</i>	<i>Arvie E. Scott</i> <i>Sherman Williamson</i>
<i>U.S. Department of the Navy</i>	<i>John Newquist</i> <i>Basil Tominna, P.E. (ingeniero)</i>
<i>Western Area Power Administration</i>	<i>Douglas L. Craddock</i> <i>Jeff Wild</i> <i>Ralph Armstrong</i>
Comité de traducción	
<i>Jerry E. Rivera</i>	<i>Thomas Marrero, Jr.</i>
<i>José M. Hernández</i>	<i>Thomas Trauger</i>
<i>Mark A. Hernandez</i>	<i>José Velasquez</i>

Contenido	SECCIÓN	PÁGINA
	1. Alcance, objetivos, aplicaciones, excepciones e interpretaciones	8
	1.1 Alcance	8
	1.2 Objetivos y aplicaciones	8
	1.3 Excepciones	9
	1.4 Interpretaciones	9
	2. Definiciones	9
	3. Políticas, compromisos y capacitación	9
	3.1 Manifiesto sobre políticas	9
	3.2 Compromisos y responsabilidades	10
	3.3 Capacitación y evaluaciones	21
	4. Procedimientos para la protección contra caídas	32
	4.1 Requisitos generales	32
	4.2 Informe del estudio sobre riesgos de caídas	32
	4.3 Requisitos mínimos para los procedimientos de protección contra caídas	35
	5. Eliminación y control de riesgos de caídas	37
	5.1 Orden de prioridades de los sistemas de protección contra caídas	38
	5.2 Requisitos generales para los sistemas de protección contra caídas	39
	5.3 Requisitos de diseño en nuevas instalaciones para los sistemas de protección contra caídas	41
	5.4 Sistemas de anclaje para protección contra caídas	43
	5.5 Inspección, mantenimiento y almacenamiento de equipos de protección contra caídas y de rescate	50
	5.6 Acceso con cuerdas	54
	6. Procedimientos de rescate	56
	7. Investigación de accidentes	58
	8. Evaluación de la efectividad del programa	59
	9. Referencias	62
	10. Imágenes	63
	Imagen 1. Estrategia de control para protección contra caídas. Pautas ANSI/ASSE para la norma Z359.2	64
	Imagen 2. Ejemplo de diagramación para el programa controlado de protección contra caídas	65

**NORMA Z359.2 NACIONAL ESTADOUNIDENSE
REQUISITOS MÍNIMOS PARA LOGRAR UN EXHAUSTIVO
PROGRAMA CONTROLADO DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS**

REQUISITOS GENERALES

INFORMACIÓN ACLARATORIA

*(No forma parte de la norma nacional
estadounidense Z352.2)*

**1. ALCANCE, OBJETIVOS,
APLICACIONES, EXCEPCIONES E
INTERPRETACIONES**

1.1 Alcance.

1.1.1 La norma en consideración define pautas y requisitos necesarios para la administración de un programa de protección contra caídas que incluya políticas, obligaciones, capacitación, procedimientos a seguir, eliminación y control de riesgos de caídas, procedimientos de rescate, métodos de investigación de incidentes y evaluación de la efectividad del programa.

1.1.2 Este estándar es para el uso de aquellas organizaciones en las que haya empleados expuestos a riesgos de caídas.

1.2 Propósito y aplicaciones.

1.2.1 El desarrollo e implementación y administración de un programa comprensivo para la protección contra caídas, constituye los métodos más efectivos para identificar, evaluar y eliminar (o controlar) los riesgos de caídas por medio de la planeación; de asegurar una capacitación adecuada del personal expuesto a situaciones con riesgo de caídas; de asegurar la instalación y el uso correcto de los sistemas protección contra caídas y de rescate; y de implementación de los procedimientos para la protección contra caídas y el rescate consecuente.

1.2.2 Esta norma cubre la jerarquía de protección contra caídas, incluyendo eliminación de los riesgos que las producen, la seguridad pasiva, sistemas de retención y contención en la caída y controles de tipo

E1.2.2 La presente norma se trata de la jerarquía de protección contra caídas (Véase la sección 5.1). El primer elemento y el de mayor importancia en la clasificación, es la eliminación de los riesgos de caídas.