



CONSTRUCCIÓN
EN INVIERNO

SEGURIDAD
EXTREMA

En invierno las condiciones de seguridad en la construcción varían por bajas temperaturas y lluvia. Las superficies de trabajo son resbaladizas, existe mayor inestabilidad de suelos por la saturación de humedad y la reacción de los trabajadores es más lenta. Un ambiente propicio para sufrir accidentes. Aquí, una serie de recomendaciones prácticas para prevenir estos riesgos. La meta consiste en pasar el invierno.

MUTUAL DE SEGURIDAD
C.Ch.C.

LA TEMPORADA de lluvias ya está aquí y más de un dolor de cabeza genera el ritmo más lento de las faenas, con plazos de entrega que avanzan a la velocidad de un rayo. A pesar de las exigencias que impone el reloj, no se puede ni se debe descuidar la prevención de riesgos. Al contrario, en condiciones ambientales adversas se deben redoblar las medidas de seguridad.

Los riesgos se multiplican en excavaciones, pilas de socalzado, movimientos de maquinaria pesada y trabajos en altura. En esta última tarea aumentan los accidentes por contacto eléctrico, los trabajos en shaft, descuido en el manejo de las herramientas y el desplome de estructuras soportantes, con consecuencias fatales en numerosos casos.

Luis Morales, gerente asesor en seguridad y salud ocupacional de la Mutual de Seguri-

dad, agrega más elementos. "Un grupo de alto riesgo es el de la construcción de cubiertas de techumbre, de teja, metálica, madera, policarbonato y otros. Se producen accidentes por no contar con superficies provisorias de tránsito y protecciones perimetrales, y no utilizar amarres con arneses de seguridad".

Hay cifras que reflejan la gravedad del problema. La caída desde altura representa la segunda causa de muerte en la industria de la construcción en Estados Unidos, con más de 11.000 al año. La tasa de mortandad aumenta sobre los 45 años, generándose 100.000 incapacitaciones anuales por caídas, con 30 días promedio de tiempo perdido en producción por reposo médico por cada accidente. En Chile, las cifras también son preocupantes. El estudio realizado por la Mutual sobre las tipologías de accidentes de trabajo del año 2006, indica que un 17,8% de ellos se generan a causa de caídas de altura.



Trabajo en altura: Las precauciones

Con las estadísticas en la mano, más que preocuparse hay que ocuparse. Se puede pasar un invierno sin accidentes si se ponen en práctica todas las medidas de prevención para el trabajo en altura, especialmente en los crudos meses de invierno. Aquí algunas:

- **Los trabajadores** deben ser físicamente aptos, cuidadosos, ordenados y disciplinados, emplear elementos de protección personal como arnés de seguridad con cuerda de vida, casco con barbiquejo, zapatos anti-deslizantes con puntas de acero, impermeable o parka.

- **Tablones y escalas** de mano como elementos de sustentación a superficie de trabajo y/o tránsito.

- **Nunca** se deben pisar directamente las planchas.

- **Proteger** al personal del agua, propiciando el avance de obras al interior de la construcción.

- Como indica la normativa NCH 2431 of 1999, las empresas que trabajan con grúas torres suspenderán las faenas con vientos superiores a los 64 km/hr.

Los andamios

En trabajos en altura resulta habitual el empleo de andamios y escaleras. Pero atención, que en invierno se deben redoblar las medidas de prevención de riesgos en estos elementos. A la hora de utilizarlos se debe considerar el espacio disponible y la altura a la que se desea acceder. Independiente de la estructura, el trabajador debe acceder en forma segura al punto de desembarque. Además, no deben existir tendidos eléctricos en lugares próximos, y si está presente este riesgo se cortará el suministro mientras se ejecute el trabajo. Específicamente en anda-

SEGURIDAD INDUSTRIAL



MAX-SERVICE
SEGURIDAD INDUSTRIAL

**Variedad, Calidad
y Soluciones
a Cada Necesidad**



CALZADO

TRAJES AGUA

GUANTES



ROPA

FONOS

MASCARAS



LENTE

CASCOS

MAGUINARIA



RED DE SUCURSALES

- SANTIAGO
- CONCEPCION
- TEMUCO
- PUERTO MONTT
- CHILOE
- COYHAIQUE
- PUNTA ARENAS

SUCURSAL TEMUCO

Casa Matriz: San Martín 0721

Fono (45) 972200

www.maxservice.cl



LAS EXCAVACIONES

En caso de excavaciones, algunas medidas a considerar en temporada de invierno son:

- Siempre que sea posible se realizarán de acuerdo al ángulo de reposo o talud natural del terreno.
- Se deberán entibar cuando tengan una profundidad superior a un metro y no tengan el ángulo de reposo.
- En profundidades superiores, entibaciones y ángulos de talud deberán ser calculadas por un especialista.
- Evitar socavar el pie del talud y sobrecargar los bordes.
- Evite el tránsito vehicular y faenas de percusión en zonas cercanas a la excavación.

- Inspeccionar diariamente la excavación para evitar fisuras.
- Proteger y asegurar los taludes con mallas estructurales y material impermeabilizante para evitar socavaciones por el ablandamiento del terreno, por exceso o pérdida de humedad.

mios se deben considerar las exigencias incluidas en la norma NCh 998/99:

- **Las fijaciones** deben ser firmes y capaces de transmitir las cargas al terreno.
- **Las bases** deben estar niveladas, alineadas, aplomadas y arriostradas para impedir inclinaciones y desplazamientos.
- **Las plataformas** deben ser de un ancho mínimo de 75 centímetros.
- **Las superficies** de trabajo deben trasladarse 20 cm sobre los travesaños.
- **Si tiene más de tres** cuerpos de altura, debe contar con memoria de cálculo realizada por un especialista.
- **Señalizar** la resistencia máxima.
- **Las superficies** de las plataformas deben ser antideslizantes.
- **Ingresar** al andamio por accesos independientes, nunca trepar por la propia estructura del andamio.
- **En todas las plataformas** de trabajo ubicadas a una altura superior a 1,80 m, deben colocarse barandas protectoras y rodapiés adosados a todos los lados expuestos. Estas barandas deben ser dos, una superior a una altura de 90 cm y una intermedia



a 45 centímetros.

Resulta clave que los andamios sean fiscalizados y chequeados luego de lluvias, nevazones y heladas, porque las estructuras pueden sufrir variaciones peligrosas para la integridad de los trabajadores.

Las escalas

También hay recomendaciones para las escalas. En caso de trabajar sobre ella, nunca ubicarse sobre los dos últimos peldaños. "Se deben mantener las escalas de mano de acuerdo a la norma NCh 351, con peldaños embutidos, largueros resistentes, estar afianzadas en sus extremos y sobrepasar en un metro el nivel superior de apoyo", dice Mo-

rales. Hay que considerar lo siguiente:

- **De ser de madera**, se deben reforzar los peldaños con piezas intermedias.
- **Deben estar** amarradas arriba y abajo.
- **Mantener** inclinación en razón de 1:4.
- **No subir** o bajar con las manos ocupadas.
- **Bajar** de frente a ellas.
- **Si son metálicas**, inspeccionar que no presenten abolladuras, deformaciones o fisuras. Además, verificar la existencia de líneas energizadas cercanas, pues pueden causar accidentes por contacto.
- **Si son de mano**, no subir dos personas al mismo tiempo, no trabajar sobre los últimos cuatro peldaños, subir con las herramientas en un cinturón portaherramientas y despejar la zona que rodea la escala.

Protección de caídas

En invierno todas las precauciones pueden parecer pocas. Nada debe quedar al azar, y menos el sistema de control de caídas.

Mallas de Protección: Están desarrolladas para detener la caída de un trabajador utilizando una malla de seguridad "elástica" y estructuras metálicas que la unen a la obra en construcción. El sistema avanza a medida que el edificio en construcción gana altura. En invierno resultan vitales en caso de alguna caída a causa del piso resbaladizo.

Pantalla Protectora: el sistema se instala al borde de la losa del piso inferior de la construcción, para que proteja de las caídas de materiales desde la losa en la cual se desarrollan trabajos. Se arma a medida que el edificio avanza en altura, permitiendo que sea utilizado posteriormente en las labores propias de la construcción.

Línea de Vida: una de las alternativas que destaca Morales, es el hecho de atarse a una línea de vida amarrada a una estructura sólida, desde donde se puede afianzar el arnés con su cuerda de vida para evitar caídas. La línea de vida debe estar amarrada a elementos estructurales o a anclajes que resistan un mínimo de 2.268 k por cada persona asegurada.

Si se sigue al pie de la letra las recomendaciones de seguridad tendremos un invierno sin accidentes serios en las obras de construcción, para poder disfrutar tranquilamente en septiembre del tibio sol de primavera. ■

www.mutual.cl

CYPECAD - [C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\CYPECAD\CYPECAD.c3e]

Archivo General Zoom Obra Introducción Vistas/Cotas Ayuda

Diám.	No.	Pat. (cm)	Recta (cm)	Pat. (cm)	Long. (cm)	Total (cm)	A-63-42H (Kg)
Ø12	28	20	69		89	2492	22.1
Ø16	4	VAR.	VAR.		VAR.	1680	26.5
Ø12	20	VAR.	298		VAR.	8400	74.6
Ø2	28	67			365	10220	90.7
Total+10%:							235.3
14	20	88			108	1512	13.4
14	20	69			89	1246	11.1
4	VAR.	VAR.			VAR.	1680	26.5
20	VAR.	VAR.			VAR.	8400	74.6
8							

Cálculo de sismo según NCH-433.0196

Acción sísmica según X

Tipo de suelo
Tipo de edificación
Parte de sobrecarga a considerar
Parte de nieve a considerar
Número de modos

Norma Genérica

Acción de viento según X +X 1.00
 Acción de viento según Y +Y 1.00

Anchos de banda: Y 0.00 X 0.00

Curva de presiones: Empeño

Curva de presión de viento según norma genérica

CYPECAD. Estructuras fiables, planos muy precisos

En Chile: Aminfo Ltda. Huelén 224 of. 201 Providencia Santiago. Fono (2)3749980
E Mail: cype@aminfo.cl Web: www.cype.cl - www.aminfo.cl

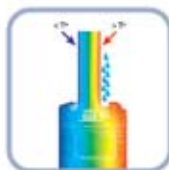
PVTEC

Sistemas para
Puertas y Ventanas de PVC

MEJORE LOS COSTOS DE SU PROYECTO

Sistema OPTIMA para puertas y
ventanas de PVC

- **Disminución de mermas:**
Fabricación de perfiles en largos especiales
- **Reducción Post Venta por humedad interior:**
Exclusivo manejo de agua de condensación
- **Versatilidad del producto:**
Correderas de 3 metros de altura
Permite uso de cristal simple o termopanel
Terminaciones con amplia gama de colores



COTICE SU PROYECTO CON NOSOTROS:
(2) 956 3502 - contacto@pvtec.cl

Avda. La Divisa 01100
San Bernardo - Santiago.

visitenos en: www.pvtec.cl

Grupo **indalum**