

ARTÍCULO 551. El almacenamiento de los cilindros de oxígeno deberá estar sujeto a las siguientes normas:

- a) Se deberán colocar los cilindros vacíos en sitios separados de los cilindros llenos;
- b) Los cilindros de oxígeno se deberán ubicar en sitios diferentes de los cilindros de acetileno;
- c) Los cilindros se deberán asegurar con soportes adecuados y cuando no estén en servicio se deberán colocar las caperuzas de seguridad;
- d) Se evitará colocar cilindros de oxígeno cerca de sustancias inflamables o depósitos de grasas o aceites para prevenir graves explosiones;
- e) Se revisará regularmente las mangueras de los equipos de oxiacetileno, y se reemplazarán las que se encuentren deterioradas; de igual manera se reemplazarán los cables conductores de energía eléctrica de los equipos de soldadura eléctrica.



ARTÍCULO 552. Se deberán usar carretillas especialmente diseñadas para el transporte de los cilindros de acetileno y de oxígeno en los establecimientos industriales, cuando un cilindro de acetileno y un cilindro de oxígeno estén montados conjuntamente en una carretilla, se instalará un tabique de amianto (asbesto) o de otro material incombustible entre los cilindros, que estarán colocados con la válvula de descarga del acetileno dirigida en sentido opuesto al cilindro de oxígeno. Los cilindros de acetileno y de oxígeno se colocarán en posición vertical, mantenidos por bandas, collarines o cadenas para evitar que se inclinen o caigan.



ARTÍCULO 553. Todas las personas empleadas en operaciones de soldadura tendrán a su disposición y usaren equipo protector apropiado, como gafas de lentes absorbentes, cascos, viseras, delantales y guantes de amianto (asbesto) o de cuero.



ARTÍCULO 554. Los locales en donde se realicen operaciones de soldadura deberán tener pisos de materiales incombustibles, y estarán bien iluminados y ventilados; tendrán bancos apropiados y equipo para el manejo de materiales.



ARTÍCULO 555. No deberán usarse fósforos para encender un soplete; se usará un encendedor a fricción.



ARTÍCULO 556. Los recipientes que hayan contenido gases o líquidos combustibles deberán limpiarse y purificarse antes de empezar cualquier trabajo de soldadura o corte; se desconectarán los tubos, etc., y se vaciarán completamente, para evitar que el gas o líquido pase por ellos hacia el área de soldadura o corte. Los recipientes tendrán respiraderos para escape de gases.



ARTÍCULO 557. Antes de proceder a soldar un recipiente, se deberá determinar que clase de gas o líquido contenía, para efectuar la limpieza y purificación. En el caso que haya contenido sustancias muy volátiles se empleará vapor o agua caliente; si ha contenido aceites espesos se empleará una solución fuerte de soda cáustica, etc.

PARÁGRAFO. Como medida preventiva, el recipiente limpio y purificado se llenará con agua

antes de empezar a soldarlo o cortarlo, hasta una altura un poco más abajo del punto donde se va a cortar o soldar en caso de que no sea conveniente llenarlo con agua, se usará un gas inerte como el bióxido de carbono o el nitrógeno.



ARTÍCULO 558. En la soldadura y corte de metales cuyas emanaciones sean tóxicas, tales como el plomo, osmio, cadmio o mercurio, los soldadores deberán usar equipos de protección para las vías respiratorias, cuando por otros medios no se puedan eliminar las emanaciones en el punto de operación. En los locales de trabajo se evitará que las emanaciones tóxicas puedan afectar a otras personas que deban permanecer cerca al sitio donde se efectúa la soldadura.



ARTÍCULO 559. Los locales donde se instalen generadores de acetileno, deberán ser de una sola planta; las paredes, puertas y ventanas se fabricarán de material incombustible; las puertas deberán estar ajustadas para evitar el paso de las llamas por las ranuras. Se dispondrá de salidas de emergencia, con dispositivos que puedan abrirse desde cualquier punto del interior del local. Por lo menos una de las paredes deberá dar al exterior. El diez por ciento (10%) del área de todas las paredes del local se construirá, en su parte externa de material liviano. El espacio alrededor de los generadores de acetileno deberá estar bien ventilado y tanto la instalación como el equipo eléctrico será del tipo específicamente aprobado para uso en los locales destinados para tal fin.



ARTÍCULO 560. Los generadores de acetileno deberán estar dotados de válvulas de seguridad para no permitir una elevación de presión por encima de 1 Kg/cm² en ninguna de sus partes. Estas válvulas serán revisadas y probadas por lo menos cada mes. Además, los generadores portátiles deberán estar provistos de válvulas hidráulicas o trampas de agua que no permitan la entrada de oxígeno o retroceso de la llama por las canalizaciones que le unen con el soplete. Aquellos generadores que no sean automáticos no se utilizarán para producir acetileno a presiones que excedan de 0.0703 Kg/cm² y el rebozo del agua sea visible.



ARTÍCULO 561. Los recipientes de carburo deberán ser de metal con adecuada resistencia y herméticamente cerrados, con tapas de diseño apropiado para prevenir todo contacto de su contenido con la humedad.

CAPÍTULO VI.

DE LOS TRABAJOS EN AIRE COMPRIMIDO.



ARTÍCULO 562. Ningún trabajador será sometido a presiones atmosféricas anormales a menos que se tomen precauciones para controlar cuidadosamente el aumento o la disminución de la presión, de tal manera que no se presenten lesiones corporales.



ARTÍCULO 563. En donde el trabajo tenga que realizarse a presión mayor que la atmosférica, la empresa asignará a una persona para que esté presente durante todo el tiempo que dure la labor, cerca del sitio de trabajo y quien será responsable del cumplimiento de las normas exigidas para el caso.



ARTÍCULO 564. El límite de tiempo y presiones bajo las cuales se puede trabajar, no

excederá los valores expresados en la siguiente tabla:

PRESIÓN	TIEMPO PERMISIBLE
KILOGRAMOS /CENTÍMETRO CUADRADO	HORAS

Presión mínima Presión Total 1er turno Período 2o. turno

Máxima Máximo Máximo de repo Máximo

so a

presión

ambiente

Normal 1.25 8 4 1/2 4

1.25 1.80 6 3 1 3

1.80 2.30 4 2 2 2

2.30 2.65 3 1 1/2 3 1 1/2

2.65 3.00 2 1 4 1

3.00 3.35 1 1/2 3/4 5 3/4 -

3.35 3.50 1 1/2 6 1/2

PARÁGRAFO. Esta tabla podrá ser modificada por Salud Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.



ARTÍCULO 565. Toda persona que trabaje bajo presión, deberá someterse a varias etapas de descompresión hasta llegar a la presión normal. Esta descompresión se llevará a cabo a la velocidad que indica la tabla siguiente:

Presión Presión Velocidad de Descompre

Mínima * Máxima * sión *

1.05 1.40 0.14 Kg/cm² por minuto

1.40 2.10 0.21 Kg/cm² cada 2 minutos.

2.10 ** 0.07 Kg/ cm² por minuto

* Presión en Kilogramos por centímetro cuadrado

** Cuando la presión es mayor de 2.10 Kg/cm², el tipo de descompresión debe marcarse en cada cabina.



ARTÍCULO 566. Cuando la presión del aire exceda del valor de 1.2 Kg/cm², el encargado del control llevará un registro de todo el personal que esté trabajando; se indicará también el periodo de permanencia bajo presión y el tiempo tomado para descompresión.

ARTÍCULO 567. Cuando la presión del aire exceda de 1.2 Kg por centímetro cuadrado, se tendrá en cada cámara un manómetro de tamaño apropiado para que pueda ser leída fácilmente desde el exterior, la elevación o la caída de presión dentro de la cámara.

ARTÍCULO 568. se encargará para el control de válvulas y manómetros reguladores de presión, a una persona competente, quien trabajará solo 8 horas cada 24, y no se dedicará a otros menesteres.

ARTÍCULO 569. Deberán mantenerse medios adecuados de comunicación continua (teléfonos) entre la cámara de trabajo y el exterior.

ARTÍCULO 570. Deberá suministrarse aire fresco a las cámaras, a través de conductos provistos de válvulas que impidan retrocesos. El mantenimiento será perfecto para conservar condiciones higiénicas de trabajo.

ARTÍCULO 571. Deberá proporcionarse una instalación adecuada de los compresores. Es necesario instalar un compresor adicional, de emergencia, con fuente de energía independiente del sistema general y que esté disponible para uso inmediato.

ARTÍCULO 572. En todos los casos se tendrán líneas de aire por duplicado, deberán adoptarse los métodos necesarios para mantener la temperatura de la cámara de trabajo por debajo de 30.5o.C (bulbo seco).

ARTÍCULO 573. La empresa que emplee personal para trabajar a presión elevada, deberá contratar por lo menos un médico quien tendrá las siguientes funciones:

a) Hacer exámenes a los aspirantes a trabajar con presión elevada y escoger sólo aquellos que demuestren aptitud física;

b) No permitirá trabajos con presiones que excedan de 1.2 Kg por centímetro cuadrado sin haber examinado a la persona y haberla sometido a una prueba con una cámara a presión. No permitirá tampoco que dicha persona trabaje a presión elevada durante más de la mitad de la jornada diaria permitida, sin antes haberla reexaminado y encontrado apta para tal trabajo;

c) Hará nuevos exámenes para comprobar la aptitud de trabajar bajo presión elevada, si la persona ha estado alejada del trabajo durante 10 o más días sucesivos.

d) Determinará la continuidad de la aptitud física de todo trabajador que labore bajo presión elevado cada 60 días.

e) Mantendrá un registro completo de todos y cada uno de los exámenes en formularios especiales para este propósito.

f) Será responsable del mantenimiento de una cámara en el dispensario médico y que la empresa proporcionará cuando la presión sobrepase el valor de 1.2 Kg por centímetro cuadrado en el sitio de trabajo.

g) El médico estará disponible durante toda la jornada de trabajo, en donde la presión exceda del valor de 1.2 Kg/ cm² o cuando estén laborando cincuenta (50) o más hombres bajo presión elevada.



ARTÍCULO 574. Cada empleado que trabaje bajo presión elevada llevará un distintivo en que conste: que es un trabajador en labores a presión; la localización de la cámara en el dispensario médico; que en caso de emergencia sea llevado a la mencionada cámara y no al hospital.



ARTÍCULO 575. Después del examen médico de preempleo y del de la primera compresión, los trabajadores deberán ser examinados cada tres meses si la presión es inferior a 1,2 Kg/ cm²; cada dos meses, si excede esta cifra y es inferior a 2.10 Kg/ cm²; y todos los meses para presiones superiores a 2.10 Kg/cm².



ARTÍCULO 576. Toda esclusa de aire comprimido tendrá capacidad suficiente para tres personas, con una altura mínima de 1,80 metros y 4 m² de espacio por cada una de ellas. Toda esclusa de aire comprimido deberá disponer de:

La correspondiente antecámara de compresión y descompresión;

Una boquilla o esclusa que permita introducir los medicamentos y otros útiles para la asistencia facultativa;

Una camilla, mantas de lana y asientos;

Buena ventilación e iluminación;

Un manómetro interno y comunicación telefónica con el exterior;

Puertas con ventanas transparentes.

Una línea de aire equipada con válvulas, de tal forma que la presión pueda ser controlada desde su interior y su exterior.

Un aparato para inhalación de oxígeno, cuya fuente de suministro esté colocada en el exterior.

El compresor de suministro de aire a la esclusa de aire comprimido tendrá capacidad suficiente para alcanzar presiones de 0 hasta 5 atmósferas, en 5 minutos y estará equipada para prevenir temperaturas excesivamente altas en la cámara, la cual no deberá exceder de 30.5o. C a 5 atmósferas de presión.



ARTÍCULO 577. Toda cámara de descompresión estará equipada con lo siguiente:

a) Un indicador de presión de aire, de tamaño apropiado para que puedan leerse con facilidad las variaciones de presión;

- b) Un reloj de tiempo en perfecto estado de funcionamiento dentro de la cámara.
- c) Válvulas para control manual de la presión dentro y fuera de la cámara;
- d) Ventanilla en cada lado de la cámara para poder observar los movimientos de los ocupantes;
- e) Un medidor de presión dentro de la cámara;
- f) Un teléfono para comunicarse con el exterior de la cámara;
- g) Facilidades para sentarse dentro de la cámara;



ARTÍCULO 578. Excepto en caso de emergencia ninguna persona deberá estar sujeta a presiones manométricas que excedan de 3,5 Kg/cm². El máximo número de horas de turno y el intervalo de descanso entre los turnos para cualquier presión, serán dados por Salud Ocupacional.



ARTÍCULO 579. Deberá mantenerse un sistema de intercomunicación entre la cámara de trabajo, la sala de maquinaria, la fuente de aire comprimido, el puesto de control del aire comprimido, la sala de primeros auxilios y la oficina del supervisor de los trabajos. Cuando la cámara de trabajo tenga un área menor de 50 metros cuadrados, dicho sistema se instalará entre la cámara de trabajo, el cuarto de maquinaria y el puesto de control del aire comprimido.



ARTÍCULO 580. Cuando la presión manométrica de la cámara de trabajo sea de un kilogramo por centímetro cuadrado o más, se llevará una lista de todas las personas que entren o salgan de ellas. En esta lista se anotará el periodo de permanencia dentro de la cámara y el periodo de tiempo de cada descompresión.



ARTÍCULO 581. Las cámaras de trabajo serán provistas de aire puro, en cantidad no menor de 0,85 metros cúbicos por minuto y por persona que trabaje dentro de ellas, y la temperatura efectiva no deberá exceder de 30o. C.

CAPÍTULO VII.

DE LOS TRABAJOS DE PINTURA A PRESIÓN.



ARTÍCULO 582. Cuando se trabaje con pintura a presión, el patrono deberá tomar las medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los efectos dañinos de las sustancias usadas y prevenir los riesgos de incendio o explosión inherentes a este tipo de trabajo.



ARTÍCULO 583. Las vías respiratorias, los ojos y la piel del operador de pistola pulverizadora, serán adecuadamente protegidos según el grado de exposición. En caso de altas concentraciones de pintura en la atmósfera ambiental, el operador usará una máscara especial que provea de aire puro tomado de un ambiente no contaminado.



ARTÍCULO 584. En los establecimientos de trabajo, todo sitio destinado a pintar piezas con pistola deberá estar provisto de cabina con campana de aspiración, y construido de manera que las emanaciones de la pintura no afecten las demás personas.

ARTÍCULO 585. Los sitios o cabinas estarán adecuadamente separadas de las áreas donde se hacen trabajos en caliente, y se colocarán avisos de no fumar.

ARTÍCULO 586. Las cabinas serán construidas de material resistente al fuego, y sus superficies interiores serán lisas y de fácil limpieza. Las entradas de los conductos de aspiración estarán provistas de trampas para pintura que puedan limpiarse con facilidad y los ventiladores deberán ser a prueba de explosión. Las instalaciones de las cabinas se harán de tal forma que el operario no tenga que situarse entre la toma de aspiración y el objeto que pinta.

ARTÍCULO 587. Los conductos de aspiración de las cabinas serán de construcción incombustible, de capacidad suficiente y herméticos al aire. Su descarga estará situada a conveniente distancia de toda abertura de los edificios. No deberán tener cavidades en las cuales puedan acumularse mezclas explosivas, y tendrán facilidades para la limpieza. Estarán aislados de todo material inflamable y tendrán conexión a tierra.

ARTÍCULO 588. Los objetos pintados o barnizados deberán secarse de tal manera que se eviten incendios, explosiones o daños a la salud de los trabajadores.

ARTÍCULO 589. Los residuos de pintura y barnices deberán extraerse de las cabinas y sus dispositivos, por lo menos una vez semanal. Cuando en dichos equipos se empleen en el mismo día pinturas que contengan aceites no saturados o nitratos orgánicos o compuestos de éstos, deberán extraerse los residuos cada día. Se evitará producir chispas en la eliminación de los residuos de pintura o barnices de dichas cabinas y no deberán usarse sustancias inflamables para la limpieza.

ARTÍCULO 590. Las cabinas destinadas a la operación de pintado con pistola pulverizadora serán ventiladas artificialmente. La cantidad de aire por extraer deberá ser suficiente para evitar dispersión de solventes en el ambiente que sobrepase las cantidades máximas permisibles. En cualquier caso la velocidad mínima en el área abierta de la cabina será de 38 metros por minuto.

ARTÍCULO 591. Los hornos o secadores cerrados que se utilicen para el secado forzado de objetos pintados, deberán construirse de material incombustible con juntas de expansión en su armadura. Deberán disponer de ventilación mecánica para mantener la concentración de vapores inflamables por debajo del 25% del nivel mínimo de explosión. El sistema de circulación de aire deberá combinarse con la fuente de calor a objeto de interrumpir la calefacción al dejar de funcionar el sistema de ventilación.

ARTÍCULO 592. No se deberán efectuar trabajos de pintura por pulverización con productos que contengan sulfuro de carbono, tetracloruro de carbono, arsénico y compuestos de arsénico, o que tengan más del uno por ciento de benceno o de alcohol metílico.

ARTÍCULO 593. En los lugares de trabajo donde se apliquen por pulverización productos que contengan nitrocelulosa u otra sustancia inflamable, se deberán instalar un número suficiente de extinguidores de espuma o de otro tipo adecuado.

ARTÍCULO 594. Los trabajadores ocupados en operaciones de pintura por pulverización, deberán estar provistos de delantales, guantes, respiradores, gorros u otra protección para la cabeza; y dispondrán de suficiente cantidad de productos apropiados para limpiarse las manos y la cara de pintura o mezcla pulverizada.

ARTÍCULO 595. Los trabajadores dedicados a operaciones de pintura por pulverización efectuados con pinturas a base de sílice, deberán disponer de una cantidad suficiente de agua caliente para el lavado, cepillos y jabón.

TÍTULO XII.

DE LA CONSTRUCCIÓN.

CAPÍTULO I.

DE LA DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ESCOMBROS.

ARTÍCULO 596. Antes de iniciar cualquier trabajo de demolición, deberá hacerse un cuidadoso estudio de la estructura que va a ser demolida y sus alrededores, elaborándose un proyecto con su respectivo plan de trabajo.

Disposiciones analizadas por Avance Jurídico Casa Editorial Ltda.

Normograma del Ministerio de Relaciones Exteriores

ISSN 2256-1633

Última actualización: 31 de julio de 2019

