

Protección personal - Pantallas para soldadores - Ensayos

Preámbulo

El Instituto Nacional de Normalización, INN, es el organismo que tiene a su cargo el estudio y preparación de las normas técnicas a nivel nacional. Es miembro de la INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO) y de la COMISION PANAMERICANA DE NORMAS TECNICAS (COPANT), representando a Chile ante esos organismos.

La norma NCh1563 ha sido preparada por la División de Normas del Instituto Nacional de Normalización, y en su estudio participaron los organismos y las personas naturales siguientes:

Cámara Marítima de Chile
Corporación Nacional del Cobre de Chile,
CODELCO-CHILE, División El Salvador
División El Teniente
Compañía Manufacturera de Papeles y
Cartones, CMPC
Dirección de Aprovisionamiento del Estado, DAE
Dirección de Industria y Comercio, DIRINCO
Empresa Portuaria de Chile, EMPORCHI
Industria Azucarera Nacional S.A., IANSA
Instituto Nacional de Normalización, INN
Universidad Católica de Chile
Universidad Técnica Federico Santa María

Heriberto Nichterlein R.

Nelson Monterrey C.
Luis M. Rodríguez J.

René Cárdenas S.
Jorge Bascur R.
Arturo Vicuña G.
Guillermo Hansen A.
Roberto Henríquez E.
Ximena Moraga F.
Guido Concha
Sergio Hidalgo M.

Esta norma se estudió para establecer los métodos de ensayo a que se deben someter las pantallas protectoras de soldadores.

Esta norma concuerda con la norma técnica reglamentaria del Ministerio del Trabajo de Madrid, España, MT – 3 sobre pantallas para soldadores.

NCh1563

Esta norma ha sido aprobada por el H. Consejo del Instituto Nacional de Normalización en sesión efectuada el 8 de junio de 1979.

Esta norma ha sido declarada Oficial de la República de Chile por decreto N° 207 de fecha 11 de Julio de 1979 del Ministerio de Salud Pública.

Protección personal - Pantallas para soldadores - Ensayos

1 Alcance y campo de aplicación

1.1 Esta norma establece los métodos de ensayo a que se someten las pantallas de soldadores utilizadas como elementos de protección personal.

1.2 Esta norma se aplicará en el control de las pantallas para soldadores.

2 Referencias

NCh1302 Protección personal - Anteojos de seguridad - Ensayos.

NCh1562 Protección personal - Pantallas para soldadores - Requisitos.

3 Ensayos de resistencia al impacto

3.1 Colocar el vidrio de protección sobre un soporte de dimensiones adecuadas a su tamaño, de forma que se apoye por su periferia en una zona de 5 mm de ancho. Entre el soporte y el vidrio de protección colocar una junta de neopreno de dureza 40 ± 5 Shore C y de espesor menor que 3 mm.

3.2 Dejar caer libremente, desde una altura de 1 m una bola de acero de 16 mm de diámetro y de $16 \text{ g} \pm 0,2 \text{ g}$ de masa, de manera tal que el impacto tenga lugar en el centro geométrico del vidrio de protección.

3.3 El vidrio no debe romperse ni resquebrajarse a consecuencia de este impacto.

4 Ensayo de resistencia al agua

4.1 Este ensayo se aplica sólo a vidrios con recubrimiento.

4.2 Sumergir las placas en agua, a temperatura ambiente ($20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$) durante 1 h. A continuación, dejar secar al aire en condiciones ambientales normales ($20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$) durante 24 h.

4.3 Limpiar las placas con papel y comprobar que no existen cuarteamientos ni otros indicios de desintegración de la película de recubrimiento.

5 Ensayos de deformación por calor

5.1 Introducir el equipo completo en una estufa mantenida a $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante 24 h. Después, dejarlo 4 h en condiciones ambientales normales ($20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$).

5.2 A continuación comprobar que la forma y dimensiones de la pantalla no difieran notablemente de las primitivas, admitiéndose una variación del 3%.

5.3 Los elementos móviles no deben presentar agarrotamientos o atascos.

6 Ensayo de combustibilidad

6.1 Cortar, directamente del equipo, una probeta homogénea de 13 mm de ancho y de longitud igual o mayor que 130 mm.

6.2 Sujetar la probeta por un extremo de manera que quede inclinada en 45° .

6.3 Mantener, el extremo libre de la probeta, durante 10 s en contacto con la punta de la zona azul de la llama de un mechero de gas, regulada a 20 - 25 mm de longitud.

6.4 Retirar el mechero y permitir la libre combustión de la probeta.

6.5 Se considera apto el material si la velocidad de propagación en estas condiciones es menor que 50 mm/min.

7 Ensayo de inflamabilidad

7.1 Someter varios puntos del cuerpo de la pantalla por su cara anterior y durante 20 s, a la acción directa de la llama azul de un mechero de gas, regulada a 20 - 25 mm de longitud.

7.2 Se considera apta la pantalla si no prende en ella la llama ni resulta perforada por combustión del material.

8 Ensayo de aislamiento eléctrico

8.1 Para efectuar este ensayo se deben sustituir los vidrios de protección por placas de las mismas dimensiones, de material que tenga propiedades dieléctricas mayores que las de la pantalla.

8.2 Cubrir con un paño húmedo por lo menos el 25% de la superficie exterior de la pantalla. En todo caso, el paño debe cubrir la mirilla y marco soporte, así como todos los puntos donde existen tornillos, remaches u otros elementos de fijación a la pantalla de cualquiera de sus componentes.

8.3 Colocar la pantalla sobre una placa metálica de manera que exista la mayor superficie de contacto entre el paño y la placa.

8.4 Conectar un electrodo a la placa metálica. El otro electrodo lo constituye una varilla de prueba.

8.5 Conectar ambos electrodos a una fuente de tensión alterna de 50 Hz de frecuencia, montando un miliamperímetro en serie con cualquiera de los electrodos.

8.6 Aplicando a los electrodos una tensión de 500 V, hacer con la varilla de prueba un mínimo de 10 contactos en distintos puntos de la parte interior de la pantalla, tocándose en todo caso la mirilla, el marco y todos los puntos donde existan tornillos, remaches u otros elementos de fijación a la pantalla de cualquiera de sus componentes.

8.7 Al efectuarse estos contactos, la corriente de fuga medida por el miliamperímetro no debe ser en ningún caso mayor que 4 mA.

9 Ensayo de penetración de objetos candentes

9.1 Cortar, del cuerpo de la pantalla, una probeta cuadrada de 4 cm de lado, lo más plana posible y de espesor uniforme.

9.2 Colocar la probeta sobre un soporte, de modo que se apoye en él dejando una zona central libre de 3 cm de diámetro.

9.3 Tomar una varilla maciza de acero, de 6 mm de diámetro y 70 g de masa y calentarla por uno de sus extremos en una longitud de 5 cm como mínimo, hasta que alcance una temperatura de 600 °C.

9.4 A continuación, sin dejarla enfriar, apoyar la varilla sin ejercer más presión que la debida a su peso, con su extremo caliente sobre el centro geométrico de la muestra.

9.5 Dejar así hasta que la temperatura baje a unos 300 °C, después de lo cual se retira.

9.6 La muestra no debe resultar perforada.

NCh1563

10 Ensayo de resistencia al choque térmico

10.1 Este método se aplica a los vidrios de protección.

10.2 Sumergir los vidrios durante 3 min en agua a 60 °C e inmediatamente después en agua a 0 °C. Este cambio brusco de temperatura no debe afectar las cualidades ópticas de los vidrios.

11 Otros ensayos

11.1 Los ensayos ópticos, el de desinfección y el de esterilización se deben efectuar conforme a los métodos establecidos en NCh1302, *Anteojos de seguridad - Ensayos*.

12 Evaluación de resultados

12.1 Si en la prueba de un equipo los resultados están en el límite o dentro del límite de error de la técnica empleada, se deben solicitar nuevas muestras verificándolas en ese ensayo determinado, debiendo dar resultados claramente favorables para considerar apto el equipo.

NORMA CHILENA OFICIAL

NCh 1563.Of79

INSTITUTO NACIONAL DE NORMALIZACION • INN-CHILE

Protección personal - Pantallas para soldadores - Ensayos

Personal protection - Helmets for welders - Tests

Primera edición : 1979

Reimpresión : 1999

Descriptores: *seguridad ocupacional, medidas de seguridad, ropa de seguridad, pantallas para soldadores, ensayos*

CIN 25.160.30; 13.340.20; 25.160.; 13.340.10

COPYRIGHT © 1979 : INSTITUTO NACIONAL DE NORMALIZACION - INN

* Prohibida reproducción y venta *

Dirección : Matías Cousiño N° 64, 6° Piso, Santiago, Chile

Casilla : 995 Santiago 1 - Chile

Teléfonos : + (56 2) 441 0330 • Centro de Documentación y Venta de Normas (5° Piso) : + (56 2) 441 0425

Telefax : + (56 2) 441 0427 • Centro de Documentación y Venta de Normas (5° Piso) : + (56 2) 441 0429

Internet : inn@entelchile.net

Miembro de : ISO (International Organization for Standardization) • COPANT (Comisión Panamericana de Normas Técnicas)