

Calzado de seguridad - Requisitos - Parte 2: Punteras y plantillas de seguridad

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 NCh772/2 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:

Beltrán Ilharreborde S.A.
CATECU S.A.

Centro de Estudios, Medición y
Certificación de Calidad, CESMEC Ltda.

Clark Manufacturas Metálicas Ltda.
Empresa Metropolitana de Obras
Sanitarias, EMOS
Empresa Nacional de Electricidad S.A.,
ENDESA

Instituto de Investigaciones y
Control, IDIC

Instituto de Salud Pública

Joaquín Valenzuela M.
Carlos Romero C.
Patricio Zúñiga L.

Eugenio Salgado T.
Cecilia Simon B.
Juan M. Charlín de G.

Carlos Pérez B.

Jorge Arias G.
Luis Casanova N.

M. Angélica Mardones M.
Patricia Vargas A.
Juan Alcaíno L.
Florín Moreno Z.

NCh772/2

Instituto Nacional de Normalización, INN
Macaya M., Luis
Manufacturas ARSEG S.A.C. e I.
Mutual de Seguridad, Cámara Chilena
de la Construcción
Norseg Chile S.A.C. e I.

M. Esther Palomero M.
Nivardo Macaya J.
José Galimany G.

Hugo Rojas A.
Rubén Torres R.

Esta norma se estudió para establecer los requisitos mínimos que deben cumplir las punteras y plantillas de seguridad que se utilizan, como producto semielaborado, en la fabricación de calzado de seguridad destinado a proteger contra impacto sobre los dedos y/o penetración de elementos punzantes por la planta.

Para el estudio de esta norma se tomaron de referencia las normas DIN 32768 Protective toe caps and protective midsoles for protective footwear; requirements, testing, y el proyecto de norma ISO/DIS 8782-1 Safety footwear - Part 1: Safety requirements.

El anexo no forma parte del cuerpo de la norma.

Esta norma anula y reemplaza la norma NCh772.Of89 declarada norma chilena Oficial de la República por Resolución N° 29 de fecha 28 de marzo de 1989, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, derogada por Resolución N° 02, del 10 de enero de 1992, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, publicada en el Diario Oficial N° 34.186 del 06 de febrero de 1992.

Esta norma ha sido aprobada por el Consejo del Instituto Nacional de Normalización, en sesión efectuada el 10 de octubre de 1991.

Esta norma ha sido declarada norma chilena Oficial de la República por Decreto N° 21, del Ministerio de Salud, de fecha 20 de marzo de 1992, publicado en el Diario Oficial N° 34.233 del 01 de abril de 1992.

Calzado de seguridad - Requisitos - Parte 2: Punteras y plantillas de seguridad

1 Alcance y campo de aplicación

1.1 Esta norma establece los requisitos mínimos que deben cumplir las punteras de uso interno y las plantillas de seguridad, de cualquier origen o procedencia, que se utilicen en la fabricación del calzado de seguridad.

1.2 Esta norma no establece requisitos para punteras de uso externo.

1.3 Esta norma se aplica a punteras y plantillas de seguridad, destinadas a la fabricación de calzado que requiera protección contra impactos sobre los dedos o protección contra penetración de elementos punzantes por la planta, respectivamente.

2 Referencias

- NCh721 Protección personal - Calzado de seguridad - Terminología y clasificación.
NCh772/2 Calzado de seguridad - Requisitos - Parte 2: Punteras y plantillas de seguridad.
NCh773/3 Calzado de seguridad - Métodos de ensayo - Parte 3: Punteras y plantillas de seguridad - Resistencia a la corrosión.
NCh773/4 Calzado de seguridad - Métodos de ensayo - Parte 4: Punteras de seguridad - Resistencia al impacto.
NCh1797 Calzado de seguridad - Calzado de goma - Ensayos.

3 Definiciones

3.1 puntera de seguridad: elemento de acero, plástico endurecido o cualquier otro material cuyas características le permitan proteger los dedos contra riesgos de caída de elementos pesados.

3.2 plantilla de seguridad: elemento de acero cuyas características le permitan proteger la planta del pie de la acción de objetos punzantes.

3.3 Otros términos empleados en esta norma se encuentran definidos en NCh721.

4 Requisitos

4.1 Puntera de seguridad

4.1.1 Materiales

- a) Las punteras de seguridad pueden ser de acero, plástico endurecido o cualquier otro material cuyas características le permitan cumplir con el requisito de resistencia al impacto especificado en subpárrafo 4.1.4.
- b) Las punteras de acero deben ser resistentes a la corrosión y presentar una terminación libre de defectos, a la vista y tacto, tales como: rebabas, incrustaciones, imperfecciones de pintura (excepto áreas de apoyo) o grietas.

4.1.2 Forma

Por acuerdo entre productor y comprador, se puede utilizar indistintamente:

- a) puntera de seguridad tipo A o redonda (ver figura 1); o
- b) puntera de seguridad tipo B o cuadrada (ver figura 2).

4.1.3 Tamaño y dimensiones

El tamaño y dimensiones de las punteras de uso interno, deben ser los que correspondan, según tabla 1, a la numeración del calzado. Excepcionalmente se podrá utilizar punteras de un tamaño inmediatamente superior al número del calzado.

Tabla 1 - Dimensiones ¹⁾ de la puntera interna, en mm (tolerancia 1,5 mm)

Numeración del calzado	≤ 38	39-40	41-42	43-44	45-46	> 46
Tamaño de la puntera	6	7	8	9	10	11
a, en mm	76,5	79,0	81,5	84,0	86,5	89,0
l ₁ , en mm	39,5	41,5	42,5	43,5	45,5	46,5
l ₂ , en mm	42,5	44,5	45,5	46,5	48,5	49,5
e ²⁾ , en mm			entre 2 y 10			

NOTAS

- 1) Las dimensiones a y l corresponden al ancho y largo de la puntera; la dimensión e corresponde al ancho de la pestaña (ver figuras 1 y 2).
- 2) Efectuar a lo menos tres mediciones en cada unidad; los valores individuales obtenidos deben estar comprendidos entre los límites especificados.

4.1.4 Resistencia al impacto

Cuando la puntera interna se ensaya de acuerdo a las condiciones definidas en NCh773/4, la altura libre medida en el momento de la deformación máxima debe ser, como mínimo, igual al valor que se indica en tabla 2 para el correspondiente tamaño de puntera. Después del ensayo la puntera no debe exhibir separación del metal a lo largo de la línea de impacto, a través de la cual pueda verse la luz.

Tabla 2 - Altura libre mínima

Numeración del calzado	≤ 38	39-40	41-42	43-44	45-46	> 46
Tamaño de la puntera	6	7	8	9	10	11
Altura libre en puntera interna, mínimo en mm	20	20,5	21	21,5	22	22,5

4.1.5 Resistencia a la corrosión

Las punteras de acero deben ser resistentes a la corrosión y tanto antes como después del ensayo descrito en NCh773/3, no deben presentar más de cinco áreas de corrosión, ninguna de las cuales puede ser mayor de 2,5 mm².

4.1.6 Marcado

Las punteras se deben marcar, mediante estampado bajo relieve, con la siguiente información mínima:

- a) razón social o marca registrada del fabricante;
- b) tamaño de la puntera; y
- c) indicación del pie (izquierdo o derecho).

4.2 Plantilla de seguridad

4.2.1 Materiales

Las plantillas de seguridad deben ser de acero resistente a la corrosión y a la perforación.

4.2.2 Forma

La plantilla de seguridad debe presentar una forma que se adapte a la planta del calzado. La distancia entre el borde de la plantilla de seguridad y el borde de la plantilla interior (plantilla de armar) no debe ser mayor de 6,5 mm.

4.2.3 Resistencia a la perforación

Cuando la plantilla de seguridad se ensaya de acuerdo al método descrito en NCh1797, debe presentar una resistencia mínima a la perforación de 1 100 N.

4.2.4 Resistencia a la corrosión

Las plantillas de seguridad deben ser resistentes a la corrosión y tanto antes como después del ensayo descrito en NCh773/3, no deben presentar más de cinco áreas de corrosión, ninguna de las cuales puede ser mayor de 2,5 mm².

4.2.5 Marcado

Las plantillas de seguridad se deben marcar mediante estampado bajo relieve, con la siguiente información mínima:

- a) razón social o marca registrada del fabricante; y
- b) número del calzado para el cual está destinada la plantilla.

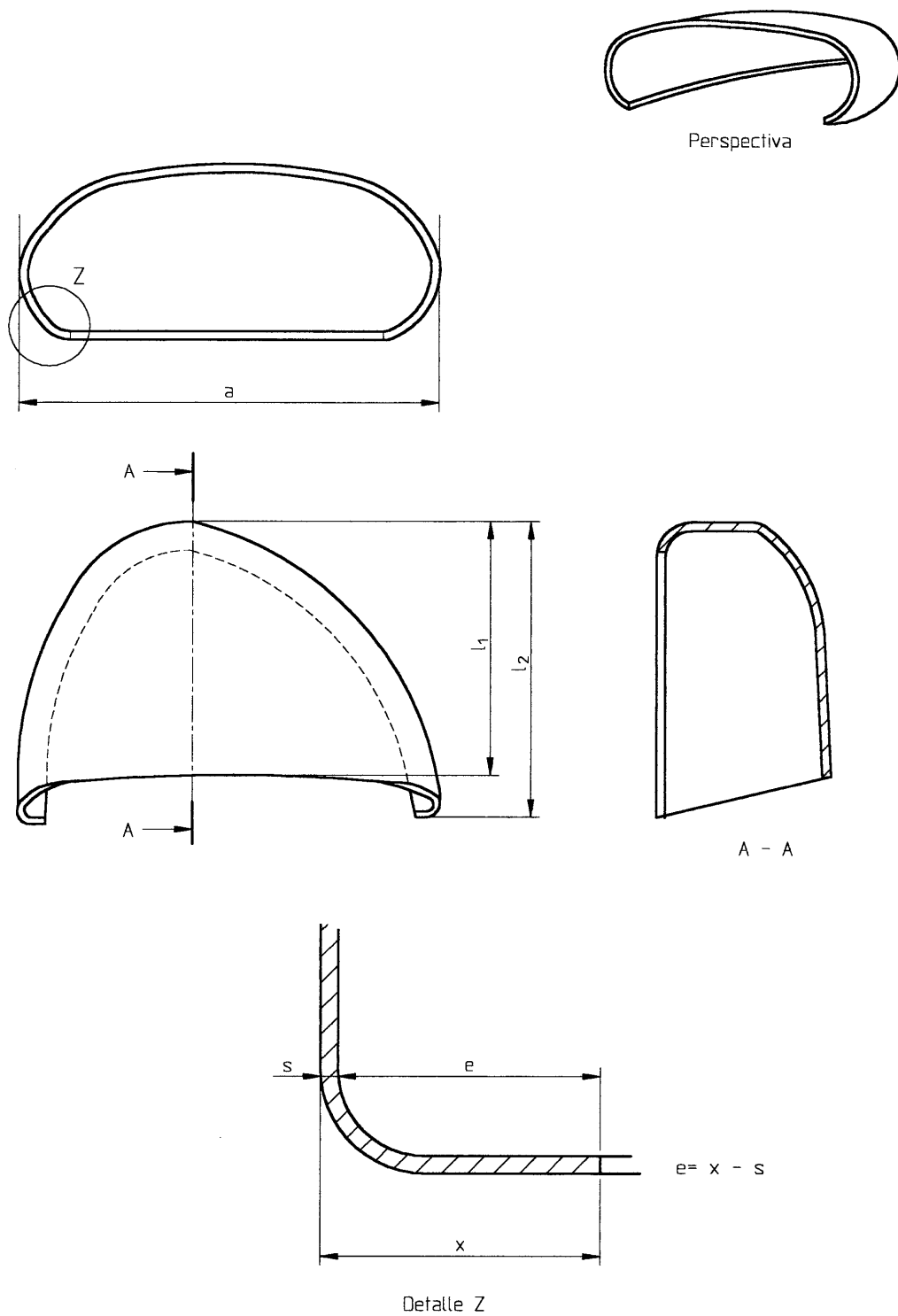


Figura 1 - Puntera de seguridad A, tipo redonda

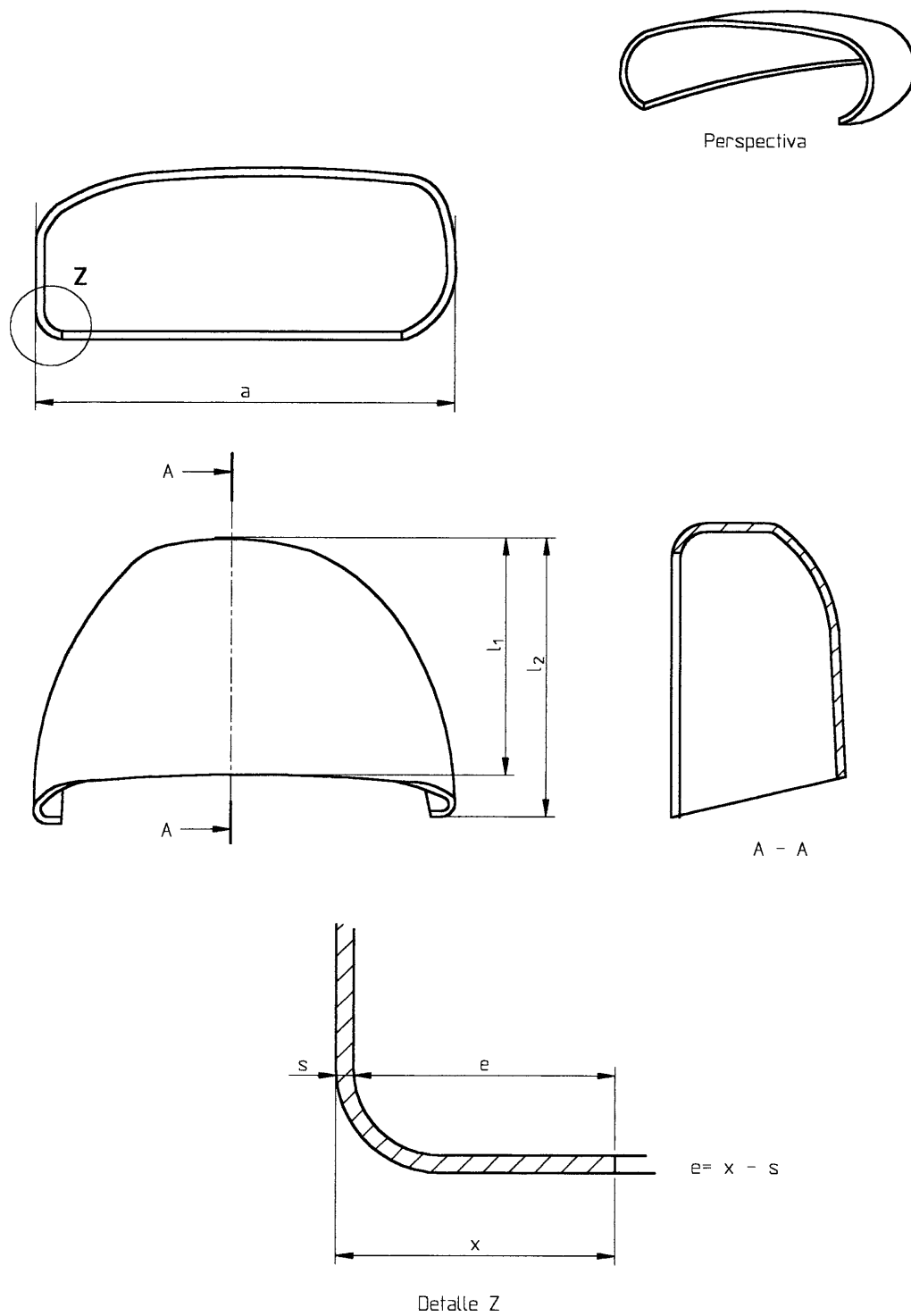


Figura 2 - Puntera de seguridad B, tipo cuadrada

Calzado de seguridad - Requisitos - Parte 2: Punteras y plantillas de seguridad

Protective footwear - Requirements - Part 2: Protective toe-caps and penetration resistant inserts

Primera edición : 1992

Reimpresión : 1999

Descriptores: *ropa de seguridad, calzado de seguridad, punteras (calzado), plantas (calzado), requisitos*

CIN

COPYRIGHT © 1992 : 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)