

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA

NTC 1523

2012-12-12

HIGIENE Y SEGURIDAD. CASCOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL



E: HYGIENE AND SAFETY. INDUSTRIAL SAFETY HELMETS

CORRESPONDENCIA: esta norma es una adopción idéntica (IDT) de la norma ANSI/ISEA Z89.1:2009.

DESCRIPTORES: casco; casco de seguridad industrial; dispositivo de seguridad; seguridad industrial.

I.C.S.: 13.340.20

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. (571) 6078888 - Fax (571) 2221435

Prohibida su reproducción

Tercera actualización
Editada 2012-12-21

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La NTC 1523 (Tercera actualización) fue ratificada por el Consejo Directivo de 2012-12-12

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico 16 Seguridad Industrial.

CENTRO POLICLÍNICO DEL OLAYA
MINISTERIO DE TRABAJO
URIGO

Además de las anteriores, en Consulta Pública el Proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

3M COLOMBIA S.A.
ABRAHAM HERNANDO CASTELBLANCO
MUÑOZ
AEGURIDAD OCUPACIONAL LTDA.
AGRICANA COOPERATIVA DE TRABAJO
ASOCIADO
AIRBOX
ALFA ARP
ALIANZA ESTRATÉGICA DE SERVICIO
ANALISTAS QUÍMICOS PETROLEROS
LTDA.
ANDAMIOS CIMBRA
ANDI
ANDINA DE SEGURIDAD DEL VALLE
LTDA.
ARP LIBERTY
ARP POSITIVA
ARSEG
CAMACOL
CARGUEMOS S.A.

CENTRO POLICLÍNICO DEL OLAYA C.P.O.
S.A.
CENTRORIENTE S.A.
COMERCIALIZADORA DACOM
CONCRETO
CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD
CONSTRUCTORA CONCRETO S.A
COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO
PRESTADORES DE SERVICIOS ASOCIADOS
P.S.A.
DUPONT
EMERGENCY SECURITY SUPPORT LTDA.
EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS
PÚBLICOS DE ARAUCA E.S.P
EPM BOGOTÁ S.A. E.S.P
ESPURETANOS LTDA.
EUSSE SEGURIDAD
FÁBRICA DE CALZADO KONDOR LTDA.
FECON.SAS
FRIGORÍFICO GUADALUPE S.A.

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA INPAHU
GESTIÓN INTEGRAL CONSULTORES LTDA.
GRUPO CONSULTOR Y CONSTRUCTOR
LTDA.
HONEYWELL
ISAGEN
ITEAM LTDA.
LAYHER
MATPEL DE COLOMBIA S.A.
MINISTERIO DE TRABAJO
ONAC
OS&H
P.V.C. GERFOR S.A.
P.V.C. GERFOR S.A.
PARQUES Y FUNERARIAS S.A.
JARDINES DEL RECUERDO
PETROBRAS
PETROTESTING COLOMBIA S.A.
PRODUCTOS ALIMENTICIOS DORIA S.A.S
PROMIGAS
QUALITY SYSTEMS LTDA.
REFRIPACK INGENIERIA LTDA.
RETICERTIFICAMOS S.A
RMS LTDA
SCHRADER CAMARGO INGENIEROS
ASOCIADOS S.A.

SEGURIDAD OMEGA LTDA.
SEGURIDAD RECORD DE COLOMBIA
LTDA.
SEGUROS BOLIVAR
SERVIREDES LTDA.
SOLUCIONES DE SANEAMIENTO AMBIENTAL
S.A.
SURATEP
SYNTOFARMA S.A.
TECNICONTROL S.A.
TIQAL S.A.S
TOP SUELOS INGENIERÍA LTDA.
TUS COMPETENCIAS LTDA.
URIGO
VICSA COLOMBIA S.A
SOLUCIONES DE SANEAMIENTO
AMBIENTAL S.A.
SURATEP
SYNTOFARMA S.A.
TECNICONTROL S.A.
TIQAL S.A.S
TOP SUELOS INGENIERÍA LTDA.
TUS COMPETENCIAS LTDA.
URIGO
VICSA COLOMBIA S.A

ICONTEC cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales y otros documentos relacionados.

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

CONTENIDO

	Página
INTRODUCCIÓN.....	1
1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	1
1.1 OBJETO.....	1
1.2 CAMPO DE APLICACIÓN.....	1
2. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	2
3. DEFINICIONES.....	2
4. TIPOS Y CLASES.....	3
4.1 TIPOS DE IMPACTO.....	4
4.2 CLASES ELÉCTRICAS.....	4
4.3 USO EN POSICIÓN AL REVÉS.....	4
5. ACCESORIOS.....	4
6. ROTULADO Y ETIQUETADO.....	4
7. REQUISITOS DE DESEMPEÑO.....	5
7.1 REQUISITOS PARA CASCOS TIPO I Y TIPO II.....	5
7.2 REQUISITOS ADICIONALES PARA CASCOS TIPO II.....	6
7.3 REQUISITOS PARA ENSAYOS OPCIONALES.....	6
8. SELECCIÓN Y PREPARACIÓN DE MUESTRAS DE ENSAYO.....	7
8.1 FORMAS DE CABEZA.....	7

	Página
8.2 MUESTRAS DE ENSAYO	8
8.3 RÓTULOS DE MUESTRAS DE ENSAYO	9
8.4 ACONDICIONAMIENTO PREVIO DEL CASCO	10
9. MÉTODOS DE ENSAYO	11
9.1 INFLAMABILIDAD.....	11
9.2 TRANSMISIÓN DE FUERZA.....	12
9.3 PENETRACIÓN DE ÁPICE	13
9.4 ATENUACIÓN DE ENERGÍA DE IMPACTO	14
9.5 PENETRACIÓN DESCENTRADA	17
9.6 RETENCIÓN DE CORREA DE MENTÓN.....	18
9.7 AISLAMIENTO ELÉCTRICO	19
9.8 ENSAYOS DE ALTA VISIBILIDAD	20
 ANEXOS	
ANEXO A (Informativo)	
RECOMENDACIONES, PRECAUCIONES, USO Y CUIDADO	32
ANEXO B (Informativo)	
ENSAYOS DE AISLAMIENTO ELÉCTRICO.....	34
ANEXO C (Informativo)	
ENSAYOS DE TRANSMISIÓN DE FUERZA	36
ANEXO D (Informativo)	
ENSAYOS DE ATENUACIÓN DE ENERGÍA DE IMPACTO.....	39
ANEXO E (Informativo)	
FUENTES DE EQUIPOS DE ENSAYO	41

FIGURAS

Figura 1. Forma de Cabeza ISO	23
Figura 2. Línea de ensayo dinámica Ensayos de impacto y penetración	24
Figura 3. Forma de cabeza fuerza de transmisión de fuerza	24
Figura 4. Elemento fijo de forma de cabeza de atenuación de energía de impacto típico (todas las dimensiones solo para referencia).....	25
Figura 5. Elemento fijo de forma de cabeza de penetración típico	25
Figura 6. Equipo de ensayo de retención de correa de mentón.....	26
Figura 7. Equipo de ensayo de transmisión de fuerza típico.....	27
Figura 8: Equipo de ensayo de penetración típico.....	28
Figura 9. Penetrador típico.....	29
Figura 10. Equipo de ensayo de atenuación de energía de impacto típico	30
Figura 11. Línea de ensayo estática (LEE) – Ensayos de aislamiento eléctrico e inflamabilidad	31
Figura 12. Aparato de ensayo de inflamabilidad	31

TABLAS

Tabla 1. Color, cascos de alta visibilidad.....	7
Tabla 2. Cuadro de clasificación por tamaños	21
Tabla 3. Programa de ensayos	21

**HIGIENE Y SEGURIDAD.
CASCOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL**

INTRODUCCIÓN

Los cascos de seguridad industrial reducen la cantidad de fuerza de un golpe de impacto, pero no pueden proporcionar protección completa a la cabeza contra impacto severo y penetración. Los cascos que cumplen esta norma proveen protección limitada, pero deberían ser efectivos contra herramientas pequeñas, piezas pequeñas de madera, pernos, tuercas, remaches, chispas y peligros similares. El uso de cascos de seguridad industrial nunca debería verse como un sustituto para buenas prácticas de seguridad y controles de ingeniería. Alteraciones, juntas o adiciones de accesorios pueden afectar el desempeño del casco. Los cascos se diseñan para proveer protección encima de las líneas de ensayo, que se definen claramente en la norma. Los cascos pueden extenderse debajo de las líneas de ensayo por propósitos prácticos o de estilo, pero ninguna protección ha de suponerse debajo de las líneas de ensayo.

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

1.1 OBJETO

Esta norma establece los requisitos mínimos de desempeño para cascos de seguridad industrial que reducen las fuerzas de impacto y penetración, y que pueden proveer protección contra choque eléctrico.

1.2 CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma describe tipos, clases, ensayos y requisitos de desempeño para cascos de seguridad industrial. Éstos incluyen requisitos de seguridad recomendados para autoridades que estén considerando establecer regulaciones o códigos concernientes al uso de cascos de seguridad industrial.

Cualquier declaración de conformidad con esta norma debe significar que el producto cumple todos los requisitos aplicables para el Tipo y la Clase. No se debe hacer el uso parcial intencionado de esta norma.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen provisiones que, a través de referencia en este texto, constituyen provisiones de esta Norma. En el momento de publicación, las ediciones indicadas eran válidas. Todas las normas están sujetas a revisión, y se alienta a las partes de acuerdos basados en esta Norma a investigar la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las normas indicadas abajo:

ASTM E1164:2002, *Colorimetry. Standard Practice for Obtaining Spectrophotometric Data for Object-Color Evaluation.*

ISO/DIS 6220:1983, *International Standard - Headforms for Use in the Testing of Protective Helmets.*

SAE J 211-1, 2007, *Instrumentation for Impact Test, Part 1, Electronic Instrumentation.*

3. DEFINICIONES

Para los efectos de esta norma se definen los siguientes términos.

3.1 Accesorio. Dispositivo previsto para montarse en o usarse con los cascos de seguridad industrial (véase numeral 5).

3.2 Ápice. Punto en la superficie exterior de la coraza coincidente con el eje vertical de la forma de la cabeza, al montarse en la posición como se usa, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

3.3 Plano básico. Plano al nivel del meato auditivo externo (abertura del oído externo) y el margen inferior de la órbita (borde inferior de la cuenca ocular).

3.4 Ala. Parte integral de la coraza del casco que se extiende hacia afuera, alrededor de la circunferencia completa de la coraza inferior.

...

IMPORTANTE

Este resumen no contiene toda la información necesaria para la aplicación del documento normativo original al que se refiere la portada. ICONTEC lo creó para orientar a su cliente sobre el alcance de cada uno de sus documentos y facilitar su consulta. Este resumen es de libre distribución y su uso es de total responsabilidad del usuario final.

El documento completo al que se refiere este resumen puede consultarse en los centros de información de ICONTEC en Bogotá, Medellín, Barranquilla, Cali o Bucaramanga, también puede adquirirse a través de nuestra página web o en nuestra red de oficinas (véase www.icontec.org).

El logo de ICONTEC y el documento normativo al que hace referencia este resumen están cubiertos por las leyes de derechos reservados de autor.

Información de servicios aplicables al documento aquí referenciado la encuentra en: www.icontec.org o por medio del contacto cliente@icontec.org

ICONTEC INTERNACIONAL