

2017-06-21

**CASCOS PROTECTORES Y SUS VISORES PARA
CONDUCTORES Y ACOMPAÑANTES DE
MOTOCICLETAS, MOTOCICLOS Y MOTOCARROS**



E: PROTECTIVE HELMETS AND THEIR VISORS FOR
DRIVERS AND PASSENGERS OF MOTOR CYCLES.

CORRESPONDENCIA: esta norma es una adopción
modificada (MOD) con respecto a su
documento de referencia la
regulación 22: 2002 de las Naciones
Unidas, Addendum 21, Regulation
No. 22. E-EC 324: 2002.

DESCRIPTORES: casco de protección; dispositivo de
seguridad; visor; ensayos para casco;
casco para motociclista; motocicleta;
sistema de retención.

I.C.S.: 43.140.00; 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

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 1595 de 2015.

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 4533 (Segunda actualización) fue ratificada por el Consejo Directivo de 2017-06-21.

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 179 Motocicletas.

ACCEMOTOS	DISMOTOS SAS
AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL (ANSV)	DISTRICASCOS PEREIRA
AGV COLOMBIA SAS	FANALCA S.A.
AKT	FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTE
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS DE COLOMBIA (ANDI) - CÁMARA AUTOMOTRIZ	(FENALCO) - BOGOTÁ
AUTECO SAS	GO KART S.A.
CASCOS LAR S.A.	GYG ASOCIADOS
CASCOS MOLMO	INCOLMOTOS YAMAHA S.A.
CASCOS TEO	INDUCASCOS
CASCOS Y PARTES	INDUGUIMM SAS
COMERCIALIZADORA EUROPEA DE MOTOS Y ACCESORIOS SAS	LENOR COLOMBIA
COMERCIALIZADORA INDUCASCOS S.A.	MOTOS Y ACCESORIOS
CORBETA	NZI HELMETS COLOMBIA
DISMOTOS PM EU	ROCKET FORCE COLOMBIA SAS
	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD
	SUPERKASKOS MEDELLIN
	SURTICASCOS BOGOTÁ SAS
	TODO CASCOS MEDELLÍN

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

ACCESORIOS PARA MOTOS SAS	CENTRO DE DESARROLLO DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ (TECNNA)
ASOCIACION DE MOTOCICLOS	CESVI COLOMBIA S.A.
AUTOTÉCNICA COLOMBIANA SAS	COMERCIALIZADORA EUROPEA
C.I.A MIGUEL CABALLERO SAS	DISTRIFABRICAS RAMÍREZ

FEDERACIÓN NACIONAL DE
COMERCIANTES (FENALCO) -
CUNDINAMARCA
HCML COLOMBIA
HONDA COLOMBIA
INDUSTRIA DEL CASCO SAS
LABORATORIO IMPACTO
LABORATORIOS M&G SAS

LABORATORIOS MY
MINISTERIO DE TRANSPORTE
MOLMO HOME PRO COLOMBIA
RED SPIRIT
REPRESENTACIONES RISK
TRIVAL DISTRIBUCIONES SAS
TRIVALDI SAS

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
0. INTRODUCCIÓN	1
1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	1
2. DEFINICIONES.....	1
3. REQUISITOS GENERALES	3
4. ENSAYOS.....	10
4.2 TIPOS DE ACONDICIONAMIENTO	11
4.3 ENSAYO DE ABSORCIÓN DE IMPACTOS	12
4.4 ENSAYO DE LAS PROTUBERANCIAS Y FRICCIÓN SUPERFICIAL	16
4.5 ENSAYOS DE RIGIDEZ.....	21
4.6 ENSAYO DINÁMICO DEL SISTEMA DE RETENCIÓN.....	22
4.7 ENSAYO DE RETENCIÓN (DESPRENDIMIENTO).....	23
4.8 ENSAYOS DEL VISOR.....	23
4.9 ENSAYO DE MICRODESLIZAMIENTO DEL BARBUQUEJO.....	25
4.10 ENSAYO PARA LA RESISTENCIA A LA ABRASIÓN DEL BARBUQUEJO.....	25
4.11 ENSAYOS PARA LOS SISTEMAS DE RETENCIÓN QUE DEPENDEN DE MECANISMOS DE LIBERACIÓN RÁPIDA	26
5. INFORMACIÓN PARA LOS USUARIOS.....	27
6. ROTULADO	28

	Página
DOCUMENTO DE REFERENCIA	83
 ANEXOS	
ANEXO A (Normativo) DIAGRAMA DE UN CASCO PROTECTOR	32
ANEXO B (Normativo) HORMAS.....	33
ANEXO C (Normativo) COLOCACIÓN DEL CASCO EN LA HORMA.....	38
ANEXO D (Normativo) HORMAS DE REFERENCIA.....	39
ANEXO E (Normativo) HORMAS DE REFERENCIA.....	44
ANEXO F (Normativo) MÁQUINAS DE ENSAYO	48
ANEXO G (Normativo) ENSAYO DEL ÁNGULO DE APERTURA DEL VISOR.....	55
ANEXO H (Normativo) PROCEDIMIENTO DEL ENSAYO DE ABRASIÓN.....	56
ANEXO I (Normativo) MÉTODOS DE MEDICIÓN PARA EL COEFICIENTE DE DIFUSIÓN DE LA LUZ Y TRANSMISIÓN DE LA LUZ.....	58
ANEXO J (Normativo) DEFINICIONES	64
ANEXO K (Normativo) PRODUCTOS DE LA DISTRIBUCIÓN ESPECTRAL DE LA RADIACIÓN DE LAS LUCES DE SEÑALES Y DEL ILUMINANTE D65 ESTÁNDAR TAL COMO SE ESPECIFICAN EN ISO/CIE 10526 Y LA FUNCIÓN DE VISIBILIDAD ESPECTRAL DEL OJO HUMANO PROMEDIO PARA LA VISIÓN DIURNA COMO SE ESPECIFICA EN ISO/CIE 10527.....	65
ANEXO L (Normativo) ENSAYO DE LAS POTENCIAS REFRACTIVAS.....	67

ANEXO M (Normativo)	
ENSAYO PARA EL VISOR RETARDANTE DE EMPAÑAMIENTO	70
ANEXO N (Informativo)	
DIRECTRICES PARA EL MUESTREO	72
ANEXO O	
ESQUEMA DE APROBACIÓN DE TIPO (DIAGRAMA DE FLUJO)	81
ANEXO P (Informativo)	
CAMBIOS DE LA NTC CON RESPECTO A REGULACIÓN 22.....	82
ANEXO Q (Informativo)	
CAMBIOS ENTRE LA VERSIÓN ANTERIOR Y LA SEGUNDA ACTUALIZACIÓN DE LA NTC 4533.....	84
FIGURAS	
Figura 1. Símbolo para “No protege el mentón contra los impactos”	3
Figura 2. Símbolo para “Usar únicamente durante el día”	7
Figura 3. Área para las partes reflectantes	9
Figura 4. Ejes del casco	22
Figura 5. Esquema sugerido para la marquilla en el casco	30
Figura 6. Esquema sugerido para las dimensiones de la calcomanía en el casco	31

CASCOS PROTECTORES Y SUS VISORES PARA CONDUCTORES Y ACOMPAÑANTES DE MOTOCICLETAS, MOTOCICLOS Y MOTOCARROS

0. INTRODUCCIÓN

Esta norma es una adopción modificada con respecto a su documento de referencia la regulación 22 de las Naciones Unidas, Addendum 21, Regulation No. 22. E-EC 324, en el Anexo P se presentan los principales cambios.

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma se aplica a cascos protectores para conductores y acompañantes de motocicletas con o sin vehículo lateral (sidecar¹), motociclos y motocarros no cabinados, y a los visores ajustados en tales cascos o aquellos que son destinados para ser agregados a ellos.

NOTA Se excluyen de esta norma los cascos protectores que deban usarse para bicicletas y bicicletas con pedaleo asistido.

2. DEFINICIONES²

Para los propósitos de esta norma se aplican las definiciones del código tránsito vigente y las siguientes definiciones:

2.1 Casco protector (*Protective Helmet*). Casco destinado principalmente a proteger la cabeza del usuario contra impactos. Algunos cascos pueden proporcionar protección adicional.

2.2 Coraza (*Shell*). Parte dura del casco protector que le da su forma general exterior.

2.3 Almohadilla protectora (*Protective Padding*). Material utilizado para absorber la energía del impacto.

2.4 Almohadilla de comodidad (*Comfort Padding*). Material suministrado para la comodidad del usuario.

...

¹ Es posible que los cascos protectores para uso en competencias tengan que cumplir disposiciones estrictas.

² Véase también el diagrama en el Anexo C.

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