



**COLEGIO DE PROFESIONALES DE
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
DEL ECUADOR**

COPSSTEC

BIBLIOTECA DIGITAL

Orden jerárquico:

NORMA TÉCNICA

Norma:

PREVENCIÓN DE INCENDIOS VENTANAS CORTAFUEGOS DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL FUEGO

Número:

NTE INEN 733:2013

Año publicación:

2013

Autor/Emisor:

**INSTITUTO ECUATORIANO DE
NORMALIZACIÓN**

COPSSTEC



Quito - Ecuador

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA

NTE INEN 733:2013
Primera revisión

**PREVENCIÓN DE INCENDIOS. VENTANAS CORTAFUEGO.
DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL FUEGO.**

Primera Edición

FIRE PREVENTION. FIRE WINDOWS. FIRE RESISTANCE TEST.

First Edition

DESCRIPTORES: Prevención de incendios, ventanas cortafuego, determinación de la resistencia al fuego.
SG 03.05-309
CDU: 614.84

**Norma Técnica
Ecuatoriana
Voluntaria**

**PREVENCIÓN DE INCENDIOS.
VENTANAS CORTAFUEGOS.
DETERMINACION DE LA RESISTENCIA AL FUEGO**

**NTE INEN
733:2013
Primera revisión
2013-05**

1. OBJETO

1.1 Esta norma establece el método de ensayo para determinar la resistencia al fuego de ventanas cortafuegos.

2. ALCANCE

2.1 Esta norma se aplica a las ventanas destinadas a retardar la propagación del fuego.

2.2 Esta norma no se debe interpretar como la determinación de la idoneidad del uso de las partes de la ventana después de haber expuesta al fuego.

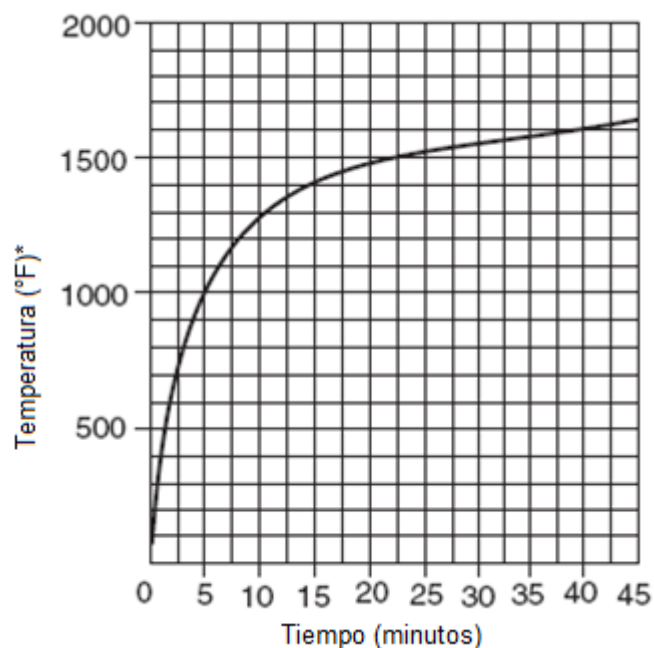
3. DEFINICIONES

3.1 Los términos utilizados en esta norma se definen en la Norma NTE INEN ISO 13 943:2010.

4. MÉTODO DE ENSAYO

4.1 Los elementos de vidrio de la ventana cortafuegos, se ensayarán de acuerdo a la Norma NTE INEN 750, donde la temperatura dentro del horno a la que la probeta está sometida durante el ensayo debe ser controlada conforme a la curva estándar Temperatura - Tiempo (Ver figura 1) durante el tiempo que dure el ensayo (Ver tabla 1).

FIGURA 1. Curva Temperatura – Tiempo



(Continúa)

DESCRIPTORES: Prevención de incendios, ventanas cortafuego, determinación de la resistencia al fuego.

TABLA 1. Tiempo de duración del ensayo y temperatura respectiva

Temperatura (°C)	(°F)*	Tiempo de ensayo (min)
538	1000	5
704	1300	10
760	1399	15
795	1462	20
821	1510	25
843	1550	30
868	1584	35
878	1613	40
892	1638	45
927	1700	60
978	1792	90
1052	1925	180

4.2 Dentro de los 2 minutos después de haber completado el ensayo de resistencia al fuego, la cara de la ventana que fue expuesta al fuego debe ser sometida al efecto de impacto, erosión y enfriamiento por medio de una manguera a presión estándar.

4.3 La presión mínima del agua en la boca de la manguera durante el ensayo se encuentra especificada en la tabla 2.

TABLA 2. Presión del agua en la boca de la manguera y duración de la aplicación del agua a presión

Tiempo Estimado	Presión del agua en la boca de la manguera		Duración de la aplicación por área expuesta	
	psi	kPa	s/pie ²	s/m ²
≥ 3 horas	45	310	3	32
≥ 1,5 horas y < 3 horas	30	207	1,5	16
≥ 1 hora y < 1,5 horas	30	207	0,9	10
< 1 hora	30	207	0,6	6

4.4 El área expuesta de la probeta debe ser calculada usando las dimensiones exteriores del conjunto de la ventana cortafuegos, incluido el marco.

4.5 El criterio de rendimiento del ensayo deberá cumplir con los siguientes requisitos:

4.5.1 El conjunto de ventana debe permanecer en la pared en donde fue instalada durante la duración del ensayo.

4.5.2 Dentro del perímetro de los componentes operables, el movimiento desde la posición de cerrado inicial, no debe exceder el espesor del marco en ningún punto.

4.5.3 Las aberturas creadas por separación de los bordes del material de vidrio hasta el marco debido al movimiento, no debe exceder el 30% de cada componente de vidrio en su perímetro.

4.5.4 Las aberturas creadas por rotura del material de vidrio en el área central de cada probeta, no deberá exceder el 5% del área de la probeta.

APÉNDICE Z

Z.1 DOCUMENTOS NORMATIVOS A CONSULTAR

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 750	<i>Prevención de incendios. Elementos constructivos de vidrio. Determinación de la resistencia al fuego.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-ISO 13943	<i>Protección contra incendios. Vocabulario</i>

Z.2 BASES DE ESTUDIO

NFPA 257:2007. *Standard on fire test for window and glass block assemblies*. Quincy, MA. 2007.

ASTM E 163. *Fire Tests of Window Assemblies*. American Society for Testing and Materials. Filadelfia, 1980.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Documento: NTE INEN 733 Primera revisión	TITULO: PREVENCIÓN DE INCENDIOS. VENTANAS CORTAFUEGOS. DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL FUEGO.	Código: SG 03.05-309
---	---	---------------------------------------

ORIGINAL: Fecha de iniciación del estudio:	REVISIÓN: Fecha de aprobación anterior por Consejo Directivo 1987-07-09 Oficialización con el Carácter de Obligatoria por Acuerdo Ministerial No. 524 de 1987-08-03 publicado en el Registro Oficial No. 754 de 1987-08-21 Fecha de iniciación del estudio: 2012-07-19
--	--

Fechas de consulta pública: 2012-11-14 a 2012-12-14

Subcomité Técnico:
Fecha de iniciación: Fecha de aprobación:
Integrantes del Subcomité Técnico:

Mediante compromiso presidencial No. 16364, el Instituto Ecuatoriano de Normalización - INEN, en vista de la necesidad urgente, resuelve actualizar el acervo normativo en base al estado del arte y con el objeto de atender a los sectores priorizados así como a todos los sectores productivos del país.

Para la revisión de esta Norma Técnica se ha considerado el nivel jerárquico de la normalización, habiendo el INEN realizado un análisis que ha determinado su conveniente aplicación en el país.

La Norma en referencia ha sido sometida a consulta pública por un período de 30 días y por ser considerada EMERGENTE no ha ingresado a Subcomité Técnico.

Otros trámites: ♦⁴ Esta norma sin ningún cambio en su contenido fue **DESREGULARIZADA**, pasando de **OBLIGATORIA a VOLUNTARIA**, según Resolución de Consejo Directivo de 1998-01-08 y oficializada mediante Acuerdo Ministerial No. 235 de 1998-05-04 publicado en el Registro Oficial No. 321 del 1998-05-20

Esta NTE INEN 733:2013 (Primera revisión), reemplaza a la NTE INEN 733:1987.

La Subsecretaría de la Calidad del Ministerio de Industrias y Productividad aprobó este proyecto de norma

Oficializada como: Voluntaria
Registro Oficial No. 954 de 2013-05-15

Por Resolución No. 13080 de 2013-04-22

**Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN - Baquerizo Moreno E8-29 y Av. 6 de Diciembre
Casilla 17-01-3999 - Telfs: (593 2)2 501885 al 2 501891 - Fax: (593 2) 2 567815
Dirección General: E-Mail: direccion@inen.gob.ec
Área Técnica de Normalización: E-Mail: normalizacion@inen.gob.ec
Área Técnica de Certificación: E-Mail: certificacion@inen.gob.ec
Área Técnica de Verificación: E-Mail: verificacion@inen.gob.ec
Área Técnica de Servicios Tecnológicos: E-Mail: inenlaboratorios@inen.gob.ec
Regional Guayas: E-Mail: inenguayas@inen.gob.ec
Regional Azuay: E-Mail: inencuenca@inen.gob.ec
Regional Chimborazo: E-Mail: inenriobamba@inen.gob.ec
URL: www.inen.gob.ec**