



INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

Quito - Ecuador

NORMA TÉCNICA ECUATORIANA

NTE INEN 1 331:2010
Segunda revisión

TUBERÍA PLÁSTICA. TUBERÍA DE PVC RÍGIDO PARA PRESIÓN. CAMPANAS DE TUBOS Y ACCESORIOS PARA UNION POR SELLADO ELASTOMÉRICO. DIMENSIONES.

Primera Edición

PLASTICS PIPELINE RIGID PVC PIPELINE TO PRESSURE. SOCKET OF PIPES AND FITTINGS FOR COUPLING BY SEPLING ELASTOMERS. SIZES.

First Edition

DESCRIPTORES: Sistema de fluidos, componentes de conductos y conductores, tubería plástica, PVC rígido a presión, campana, sellado elastomérico, dimensiones.

PL 04.02-404

CDU: 621.643.2:678.743

CIIU: 3560

ICS: 23.040.20

<p>Norma Técnica Ecuatoriana Voluntaria</p>	<p>TUBERÍA PLÁSTICA. TUBERÍA DE PVC RÍGIDO PARA PRESIÓN. CAMPANAS DE TUBOS Y ACCESORIOS PARA UNION POR SELLADO ELASTOMÉRICO. DIMENSIONES.</p>	<p>NTE INEN 1 331:2010 Segunda revisión 2010-06</p>
--	--	--

1. OBJETO

1.1 Esta norma determina la longitud mínima de acoplamiento y otras dimensiones, en las campanas de tubos y accesorios de PVC rígido con unión por sellado elastomérico.

2. ALCANCE

2.1 Esta norma se aplica a campana de tubos y accesorios de PVC rígido que se utilicen en sistemas subterráneos, superficiales o empotrados, para transporte de fluidos a presión.

2.2 Esta norma se aplica a campanas de tubos y accesorios de PVC rígido, usados para la conducción de agua a presión hasta temperaturas de 45°C, para usos generales, así como para el transporte de agua potable.

2.3 Esta norma no se aplica a los accesorios de PVC rígido ensamblados a partir de tubos.

3. DEFINICIONES

3.1 Para los efectos de esta norma, se adoptan las definiciones contempladas en la NTE INEN 1 333 y las que a continuación se detallan:

3.1.1 *Accesorio ensamblado.* Es el accesorio que se obtiene mediante la unión con un solvente, adhesivo o por fusión, de partes de tubos y/o accesorios.

3.1.2 *Accesorio inyectado.* Es el accesorio que se obtiene mediante el proceso de moldeo por inyección.

3.1.3 *Accesorio termoformado.* Es el accesorio que se obtiene mediante el proceso de conformación a partir de una sola pieza plástica, colocando el material en la cavidad de un molde y sometiéndolo a calor y esfuerzo.

4. DISPOSICIONES GENERALES

4.1 El diseño de la campana para la unión entre tubos es responsabilidad del fabricante.

4.2 Otras dimensiones de la campana, diferentes a las señaladas en esta norma, son responsabilidad del fabricante.

4.3 La longitud mínima de acoplamiento, m , será medida desde el final de la canal interna de alojamiento del caucho (a excepción de los diseños indicados en las figuras 2.c y 2.e) hasta la mitad del chaflán del fondo de la campana. Ver figura 1, superior. En el caso que no exista chaflán de fondo, m se debe medir hasta el fondo de la campana. Ver figura 1, inferior.

4.4 El punto desde donde se mide m dependerá del diseño de la canal de acuerdo con lo indicado en la figura 2.

NOTA 1. El valor de m , considera la expansión y contracción térmica, posible pandeo y factor de seguridad.

(Continúa)

DESCRIPTORES: Sistema de fluidos, componentes de conductos y conductores, tubería plástica, PVC rígido a presión, campana, sellado elastomérico, dimensiones.

FIGURA 1. Longitud de acoplamiento, m

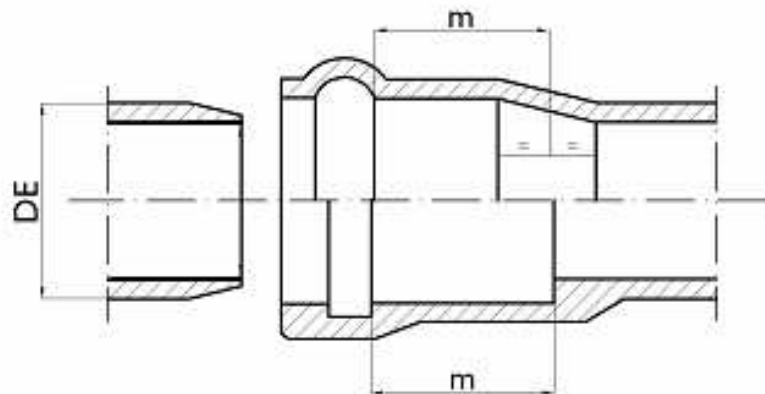
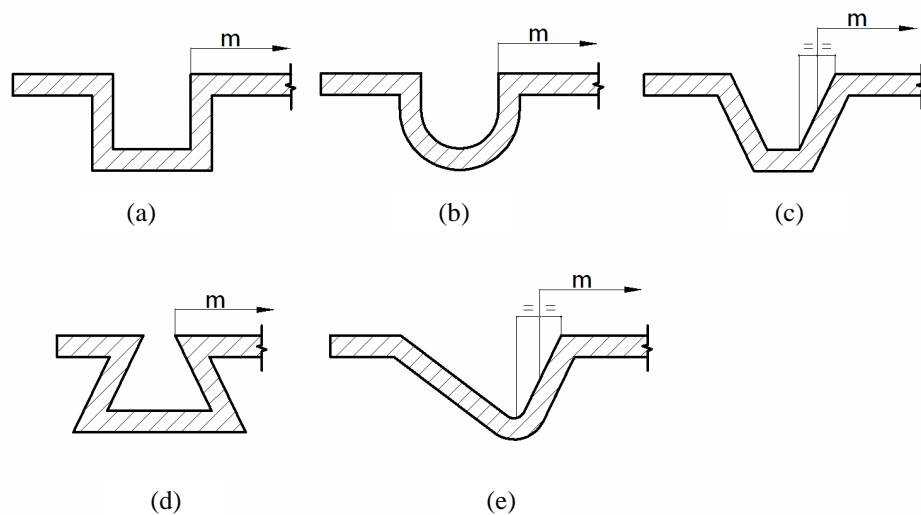


FIGURA 2. Diseños de alojamientos típicos



5. REQUISITOS

5.1 Requisitos específicos

5.1.1 Longitud mínima de acoplamiento, m

5.1.1.1 La longitud mínima de acoplamiento, m, para accesorios termoformados y tubos debe cumplir con los valores dados en la tabla 1 y se obtienen a partir de las siguientes fórmulas:

- a) Para diámetros nominales $DE \leq 280$ mm
 $m \geq 50 \text{ mm} + 0,22 DE$
- b) Para diámetros nominales $DE > 280$ mm
 $m \geq 70 \text{ mm} + 0,15 DE$

Donde:

DE = diámetro externo del tubo expresado en mm

(Continúa)

TABLA 1. Longitud mínima de acoplamiento para accesorios termoformados y tubos

DIÁMETRO NOMINAL DEL TUBO DN/DE mm	LONGITUD MÍNIMA DE ACOPLAMIENTO mm
50	61
63	64
75	67
90	70
110	75
125	78
140	81
160	86
180	90
200	94
225	100
250	105
280	112
315	118
355	124
400	130
450	138
500	145
560	154
630	165

DN / DE: Diámetro nominal DN correspondiente al diámetro exterior DE

5.1.1.2 La longitud mínima de acoplamiento, m , para accesorios inyectados debe cumplir con los valores establecidos en la norma ISO 2048.

5.1.1.3 La longitud mínima de acoplamiento, m , para accesorios ensamblados dependerá del método de fabricación de la campana (termoformada o inyectada) y cumplirá, según aplique, con los requisitos de 5.1.1.1 o 5.1.1.2

6. MUESTREO E INSPECCIÓN

6.1 Control interno. Se realizará de acuerdo con lo especificado en el sistema de gestión de la calidad del fabricante.

6.2 Control externo. La inspección debe estar de acuerdo con las disposiciones de la NTE INEN 2 016.

NOTA 2. Para diámetros nominales de tubos mayores a 630 mm, la longitud mínima de acoplamiento m se calculará con la fórmula dada en 5.1.1.1 b).

(Continúa)

APENDICE Z

Z.1 DOCUMENTOS NORMATIVOS A CONSULTAR

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1 333	<i>Tubería plástica. Tubería de cloruro de polivinilo. Terminología</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 016	<i>Tubería plástica. Tubos y accesorios plásticos. Muestreo, inspección y recepción</i>
Norma ISO 2048.	<i>Double-socket fittings for unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) pressure pipes with elastic sealing ring type joints -- Minimum depths of engagement. Organization for Standardization. Ginebra, 1990</i>

Z.2 BASES DE ESTUDIO

Norma ISO 2045 (E) *Single sockets for unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) and chlorinated poly(vinyl chloride)(PVC-C) pressure pipes with elastic sealing ring type joints. Minimum depths of engagement.* International Organization for Standardization. Ginebra, 1988.

Norma ISO 4422-3 *Pipes and fittings made of unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) for water supply - Specifications - Part 3: Fittings and joints.* International Organization for Standardization. Ginebra, 1996.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Documento: NTE INEN 1 331 Segunda revisión	TÍTULO: TUBERÍA PLÁSTICA. TUBERÍA DE PVC RÍGIDO PARA PRESIÓN. CAMPANAS DE TUBOS Y ACCESORIOS PARA UNION POR SELLADO ELASTOMÉRICO. DIMENSIONES.	Código: PL 04.02-404
---	---	---------------------------------------

ORIGINAL: Fecha de iniciación del estudio:	REVISIÓN: Fecha de aprobación anterior por Consejo Directivo 1994-08-08 Oficialización con el Carácter de Obligatoria por Acuerdo No. 252 de 1994-09-02 publicado en el Registro Oficial No. 529 de 1994-09-19 Fecha de iniciación del estudio: 2006-01-25
--	--

Fechas de consulta pública: de _____ a _____

Comité Técnico: **Tubos y Accesorios Plásticos**

Fecha de iniciación: 2006-01-25

Fecha de aprobación: 2008-03-13

Integrantes del Comité Técnico:

NOMBRES:

Lcda. Lorena Ricaurte

Ing. Patricia Larco
Ing. Jaime Yáñez
Ing. Jorge Mórtola
Ing. Víctor Romero
Ing. Fernando Balarezo
Ing. Pilar Vera
Ing. Gonzalo Calisto
Ing. Sylvana Guevara
Ing. Lucía Cabrera (Secretaria Técnica)

INSTITUCIÓN REPRESENTADA:

ASOCIACION ECUATORIANA DE PLASTICOS,
ASEPLAS
PLASTICOS RIVAL CIA. LTDA..
AMANCO PLASTIGAMA S.A.
AMANCO PLASTIGAMA S.A.
ISRARIEGO Cía. Ltda.
HOLVIPLAS
POLIMALLA
EMAAP QUITO
TIGRE ECUADOR S.A.
INEN CUENCA

Otros trámites: ♦⁴ La NTE INEN 1 331:1994 (Primera Revisión) sin ningún cambio en su contenido fue **DESREGULARIZADA**, pasando de **OBLIGATORIA a VOLUNTARIA**, según Acuerdo Ministerial No. 235 de 1998-05-04 publicado en el Registro Oficial No. 321 del 1998-05-20. Esta NTE INEN 1 331:2010 (Segunda Revisión), reemplaza a la NTE INEN 1 331:1994 (Primera Revisión)

El Directorio del INEN aprobó este proyecto de norma en sesión de 2010-03-26

Oficializada como: Voluntaria
Registro Oficial No. 211 de 2010-06-10

Por Resolución No. 027-2010 de 2010-04-02

**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.gov.ec
Área Técnica de Normalización: E-Mail: normalizacion@inen.gov.ec
Área Técnica de Certificación: E-Mail: certificacion@inen.gov.ec
Área Técnica de Verificación: E-Mail: verificacion@inen.gov.ec
Área Técnica de Servicios Tecnológicos: E-Mail: inencati@inen.gov.ec
Regional Guayas: E-Mail: inenguayas@inen.gov.ec
Regional Azuay: E-Mail: inencuenca@inen.gov.ec
Regional Chimborazo: E-Mail: inenriobamba@inen.gov.ec
URL: www.inen.gov.ec**