



# INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

Quito - Ecuador

---

---

**NORMA TÉCNICA ECUATORIANA**

**NTE INEN 1 329:2009**  
**Segunda revisión**

---

---

## **TUBERÍA PLÁSTICA. ACCESORIOS DE PVC RÍGIDO PARA USO SANITARIO. DIMENSIONES BÁSICAS.**

**Primera Edición**

FITTINGS OF UNPLASTICIZED PVC FOR SANITARY USE. BASIC DIMENSIONS.

First Edition

---

DESCRIPTORES: Sistemas de fluidos, conductos, tubería plástica, accesorios plásticos, dimensiones.  
PL 04.02-402  
CDU: 621.643.2  
CIU: 3560  
ICS: 23.040.45

<b>Norma Técnica Ecuatoriana Voluntaria</b>	<b>TUBERIA PLASTICA. ACCESORIOS DE PVC RIGIDO PARA USO SANITARIO. DIMENSIONES BÁSICAS.</b>	<b>NTE INEN 1 329:2009 Segunda revisión 2009-07</b>
---	--	---

## 1. OBJETO

1.1 Esta norma establece los diámetros y las dimensiones básicas de accesorios de PVC rígido para uso sanitario.

## 2. ALCANCE

2.1 Esta norma se aplica a accesorios de PVC rígido, destinados a unirlos con tubos de PVC rígido para uso sanitario que cumplen con la NTE INEN 1 374.

2.2 Esta norma se aplica a accesorios de PVC rígido (uPVC) fabricados íntegramente mediante el proceso de inyección.

## 3. DISPOSICIONES GENERALES

3.1 Otros accesorios no contemplados en esta norma podrán ser considerados, por acuerdo entre fabricante y comprador, siempre y cuando estén incluidos dentro del objeto y del alcance de la presente norma y cumplan con los requisitos dimensionales que esta exige.

3.2 Los accesorios podrán tener un bisel tanto en la espiga, como a la entrada y/o fondo de la campana, para facilitar el acoplamiento. El diseño del bisel será responsabilidad del fabricante.

3.3 Las longitudes Z para la fabricación de moldes para accesorios son responsabilidad del fabricante y pueden tomar como guía las establecidas en la norma ISO 265-1. Estas dimensiones son referenciales y no deben usarse para propósitos de Control de Calidad del accesorio.

### 3.4 Características geométricas

3.4.1 El accesorio será designado por el diámetro nominal del tubo al cual está destinado.

3.4.2 En el caso de accesorios reductores, ellos serán designados por todos los diámetros nominales de los tubos a los cuales están destinados, dándose el mayor de los diámetros en primer lugar.

3.4.3 Las figuras de esta norma son esquemáticas y solo sirven para indicar las dimensiones relevantes.

## 4. REQUISITOS

### 4.1 Requisitos específicos

4.1.1 *Diámetros.* Los diámetros exteriores de espiga, DE, y de campana DI, serán los especificados en la NTE INEN 1 374.

#### 4.1.2 *Espesores*

4.1.2.1 Para accesorios con uniones por cementado solvente, los espesores de pared  $e$  y  $e_2$ , (ver figura 1), deben ser iguales o mayores que los valores dados en la tabla 1.

4.1.2.2 Para accesorios con uniones por sellado elastomérico, los espesores de pared de  $e$ ,  $e_2$  y  $e_3$ , (ver figura 2), deben ser iguales o mayores a los valores dados en la tabla 2.

(Continúa)

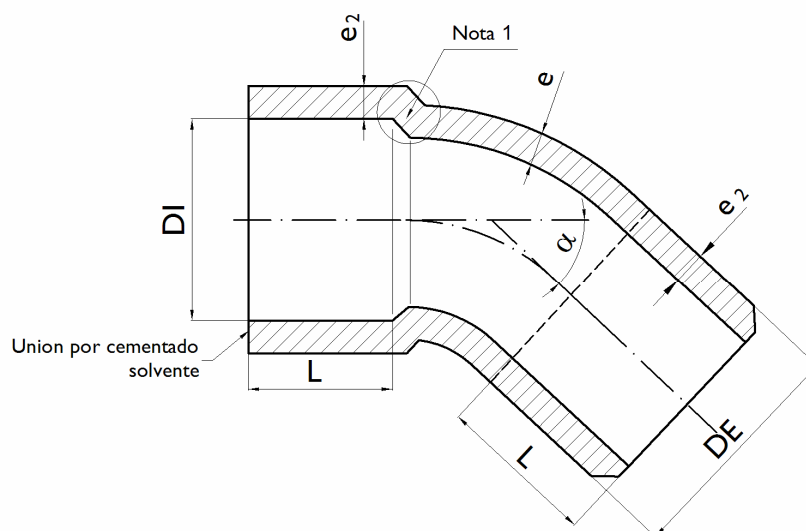
DESCRIPTORES: Sistemas de fluidos, conductos, tubería plástica, accesorios plásticos, dimensiones.

**TABLA 1. Espesores de pared para accesorios con unión por cementado solvente**  
Dimensiones en milímetros

Diámetro nominal	Espesor mínimo de pared del cuerpo	Espesor mínimo de pared de campana y espiga
DN / DE	e	e <sub>2</sub>
50	3,0	2,0
63	3,0	2,0
75	3,0	2,0
90	3,0	2,3
110	3,2	2,4
125	3,2	2,4
140	3,2	2,4
160	3,2	2,4
180	3,6	2,7
200	3,9	2,9
250	4,9	3,7
315	6,2	4,7

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

**FIGURA 1. Dimensiones para accesorios con uniones por cementado solvente**



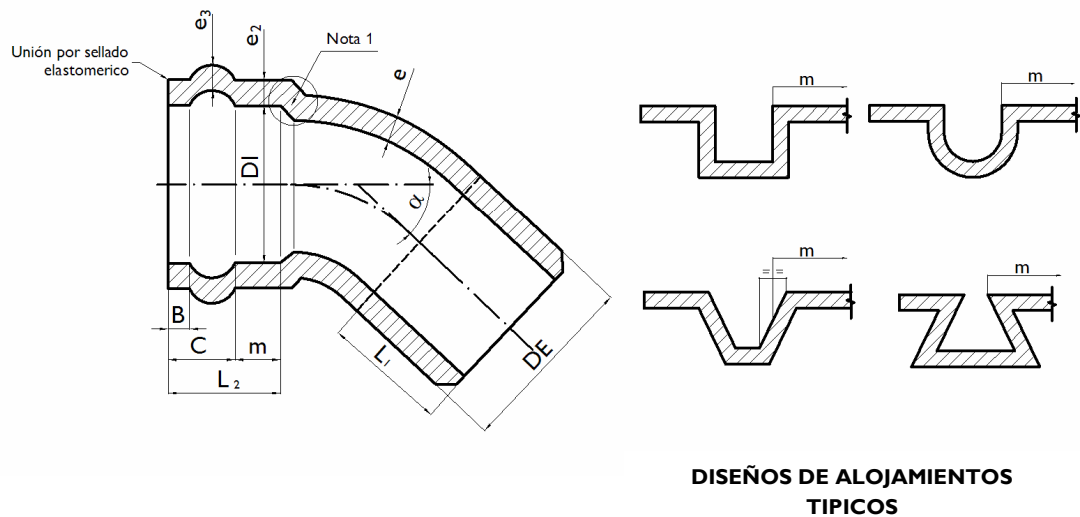
(Continúa)

**TABLA 2. Espesores de pared para accesorios con unión por sellado elastomérico**  
Dimensiones en milímetros

Diámetro Nominal	Espesor mínimo de pared del cuerpo	Espesor mínimo de pared de la campana	Espesor mínimo de pared del canal de alojamiento del sello
DN / DE	e	$e_2 = 0,9 e$	$e_3 = 0,75 e$
50	3	2,7	2,3
63	3	2,7	2,3
75	3	2,7	2,3
90	3	2,7	2,3
110	3,2	2,9	2,4
125	3,2	2,9	2,4
140	3,2	2,9	2,4
160	3,2	2,9	2,4
180	3,6	3,2	2,7
200	3,9	3,5	2,9
250	4,9	4,5	3,7
315	6,2	5,6	4,7

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

**FIGURA 2. Dimensiones para accesorios con uniones por sellado elastomérico**



NOTA 1. Ver 3.2

NOTA 2. Las dimensiones L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>, B y C son responsabilidad del fabricante.

(Continúa)

**4.1.2.3** Para uniones por cementado solvente o por sellado elastomérico se admite una reducción de 10% en el espesor de pared. En tal situación el promedio de dos espesores de pared opuestos deben ser iguales o mayores que los valores dados en las tablas 1 ó 2 según aplique.

**4.1.2.4** Los complementos y las partes de los accesorios que no están en contacto con el fluido transportado no requieren cumplir con los espesores de pared de las tablas 1 y 2.

**4.1.2.5** Donde un accesorio o adaptador provea una transición entre dos diámetros nominales, el espesor de pared de cada parte conectada debe cumplir con los requisitos para el diámetro nominal respectivo. En tales casos se permite que el espesor de pared del cuerpo del accesorio cambie gradualmente de un espesor a otro.

**4.1.2.6** Cuando los accesorios tengan bisel la medición de los espesores debe ser leída en la pared sin bisel.

#### **4.1.3** *Ángulos de los accesorios, $\alpha$*

**4.1.3.1** Para codos, los ángulos nominales son: 15°, 22°30' , 30°, 45°, 67° 30', 80° y de 87° 30' a 90°.

**4.1.3.2** Para Yee y doble Yee, los ángulos nominales deben ser: 45°y 67° 30'.

**4.1.3.3** Para Tee, los ángulos nominales son: 80° y de 87°3 0' a 90°.

**4.1.3.4** Otros ángulos pueden ser considerados, por acuerdo entre fabricante y comprador.

#### **4.1.4** *Longitudes*

**4.1.4.1** *Longitud de montaje o acoplamiento.* Las longitudes de acoplamiento para uniones por sellado elastomérico "m", y la profundidad de campana "L", para uniones por cementado solvente, deben ser las especificadas en la NTE INEN 1 374.

(Continúa)

## APÉNDICE Z

### Z.1 DOCUMENTOS NORMATIVOS A CONSULTAR

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1 374

*Tubería plástica. Tubos y accesorios de PVC rígido para usos sanitarios en sistemas a gravedad. Requisitos.*

ISO 265-1

*Pipes and fittings of plastics materials - Fittings for domestic and industrial waste pipes - Basic dimensions: Metric series*

### Z.2 BASES DE ESTUDIO

*International Standard ISO 3633 (E) Plastics piping systems for soil and waste discharge (low and high temperature) inside buildings — Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U). International Organization for Standardization. Geneva. 2002.*

## INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

**Documento:** TÍTULO: TUBERIA PLASTICA. ACCESORIOS DE PVC **Código:**  
NTE INEN 1 329 RIGIDO PARA USO SANITARIO. DIMENSIONES BÁSICAS **PL 04 02-402**  
Segunda revisión

<b>ORIGINAL:</b> Fecha de iniciación del estudio:	<b>REVISIÓN:</b> Fecha de aprobación anterior por Consejo Directivo 1994-08-08 Oficialización con el Carácter de Obligatoria por Acuerdo No. 254 de 1994-09-02 publicado en el Registro Oficial No. 529 de 1994-09-19  Fecha de iniciación del estudio: 2006-11-28
--	--

Fechas de consulta pública: de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_

Comité Interno del INEN:  
Fecha de iniciación: 2008-06-06 Fecha de aprobación: 2008-12-11  
Integrantes del Comité Interno:

### NOMBRES:

Dr. Ramiro Gallegos  
Ing. Gustavo Jiménez  
Ing. Fausto Lara  
Ing. Enrique Troya  
Ing. Guido Reyes  
Ing. Marco Fernández  
Ing. Raúl Martínez  
Ing. Lucía Cabrera (Secretaria Técnica)

### INSTITUCIÓN REPRESENTADA:

DIRECTOR DEL AREA TÉCNICA DE  
SERVICIOS TECNOLÓGICOS  
DIRECTOR DEL AREA TÉCNICA DE  
NORMALIZACIÓN  
AREA TÉCNICA DE NORMALIZACIÓN  
DIRECTOR DEL AREA DE VERIFICACIÓN  
DIRECTOR DEL AREA CERTIFICACIÓN  
AREA TÉCNICA DE CERTIFICACIÓN  
AREA TÉCNICA DE CERTIFICACIÓN  
DELEGADA REGIONAL AZUAY

### Comité Técnico: TUBOS Y ACCESORIOS PLASTICOS

Fecha de iniciación: 2006-11-28  
Integrantes del Comité Técnico:

Fecha de aprobación: 2007-08-03

Ing. Patricia Larco (Presidenta)  
Ing. José Román  
Lcda. Lorena Ricaurte  
  
Econ. Beatriz Déleg  
Ing. Jaime Yáñez  
Ing. Jorge Mórtola  
Ing. Víctor Romero  
Ing. Fernando Balarezo  
Ing. Libardo Villaquirán  
Ing. Gonzalo Calisto  
Ing. Pilar Vera  
Ing. Lucía Cabrera (Secretaria Técnica)

PLASTICOS RIVAL CIA. Ltda.  
PLASTICOS RIVAL CIA. Ltda.  
ASOCIACION ECUATORIANA DE PLASTICOS,  
ASEPLAS  
SUBSECRETARIA DEL MICIP EN EL AUSTRO  
AMANCO PLASTIGAMA S.A.  
AMANCO PLASTIGAMA S.A.  
ISRARIEGO  
HOLVIPLAS  
IQUIASA  
EMAAP QUITO  
POLIMALLA S.A  
INEN CUENCA

Otros trámites: 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

El Directorio del INEN aprobó este proyecto de norma en sesión de 2009-04-24

Oficializada como: Voluntaria  
Registro Oficial No. 646 de 2009-07-31

Por Resolución No. 044-2009 de 2009-06-30

---

**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](mailto:direccion@inen.gov.ec)**

**Área Técnica de Normalización: E-Mail: [normalizacion@inen.gov.ec](mailto:normalizacion@inen.gov.ec)**

**Área Técnica de Certificación: E-Mail: [certificacion@inen.gov.ec](mailto:certificacion@inen.gov.ec)**

**Área Técnica de Verificación: E-Mail: [verificacion@inen.gov.ec](mailto:verificacion@inen.gov.ec)**

**Área Técnica de Servicios Tecnológicos: E-Mail: [inencati@inen.gov.ec](mailto:inencati@inen.gov.ec)**

**Regional Guayas: E-Mail: [inenguayas@inen.gov.ec](mailto:inenguayas@inen.gov.ec)**

**Regional Azuay: E-Mail: [inencuenca@inen.gov.ec](mailto:inencuenca@inen.gov.ec)**

**Regional Chimborazo: E-Mail: [inenriobamba@inen.gov.ec](mailto:inenriobamba@inen.gov.ec)**

**URL: [www.inen.gov.ec](http://www.inen.gov.ec)**