



# INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

Quito - Ecuador

---

---

**NORMA TÉCNICA ECUATORIANA**

**NTE INEN 2361:2005**

---

---

**FECHA DE CONFIRMACIÓN: 2012-09-21**

## **ARTÍCULOS DE USO DOMÉSTICO. OLLAS DE ALUMINIO. REQUISITOS.**

### **Primera Edición**

HOUSEHOLD APPLIANCES. ALUMINIUM KETTLES. SPECIFICATIONS.

First Edition

---

DESCRIPTORES: Olla, olla de aluminio, utensilio de cocina, equipo doméstico, requisitos, artículo de uso doméstico  
MC 10.01-401  
CDU: 64.06:641.542.2  
CIU: 3819  
ICS: 77.150.10 :97.040.60

**Norma Técnica  
Ecuatoriana  
Voluntaria**

**ARTÍCULOS DE USO DOMESTICO  
OLLAS DE ALUMINIO.  
REQUISITOS.**

**NTE INEN  
2 361:2005  
2005-01**

## 1. OBJETO

1.1 Esta norma establece los requisitos que deben cumplir las ollas de aluminio para uso doméstico sin recubrimiento antiadherente, fabricadas a partir de discos de aluminio y sus aleaciones por los procesos de embutido o repujado.

## 2. ALCANCE

2.1 Esta norma también es aplicable a sartenes, pailas y calderos de aluminio utilizados en forma doméstica o semi-industrial. Se incluyen las tapas que forman parte del artículo.

## 3. DEFINICIONES

3.1 Para efectos de esta norma se adoptan las siguientes definiciones:

3.1.1 *Utensilio de cocina.* Artículo que sirve para el uso manual y frecuente cuyo filo puede ser bordeado o recortado.

3.1.2 *Filo bordeado.* Si el borde es redondeado formando un pliegue circular que se recoge hacia afuera del cuerpo del utensilio.

3.1.3 *Filo recortado.* Si el borde es simple o con un pliegue recto pegado al cuerpo del utensilio.

3.1.4 *Caldero (cacerola).* Utensilio de cocina de cuerpo cilíndrico o semi-esférico, de fondo circular plano con asas remachadas al cuerpo.

3.1.5 *Olla.* Utensilio de cocina redondo, que sirve para cocer alimentos, calentar agua, de fondo circular plano y cuerpo semi-esférico, con cuello y boca anchos, con dos orejas remachadas y una agarradera de acero galvanizado.

3.1.6 *Paila.* Utensilio de cocina, semi-esférica y poco profunda, que tiene dos asas como agarraderas y sirve generalmente para freír.

3.1.7 *Perol.* Utensilio de cocina de cuerpo cilíndrico que se sujeta por un mango o por mango y agarradera.

3.1.8 *Sartén.* Utensilio circular más ancho que hondo, de fondo plano y con mango, el cual sirve generalmente para freír, tostar o guisar alimentos.

## 4. CLASIFICACIÓN

4.1 Las ollas por su capacidad se clasifican en:

4.1.1 Menores a 1 litro

4.1.2 1 a 5 litros

4.1.3 5 a 10 litros

4.1.4 mayores a 10 litros

(Continúa)

DESCRIPTORES: Olla, olla de aluminio, utensilio de cocina, equipo doméstico, requisitos, artículo de uso doméstico.

**4.2** Las ollas según su forma y dimensiones (ver figura 1) se clasifican en los siguientes tipos:

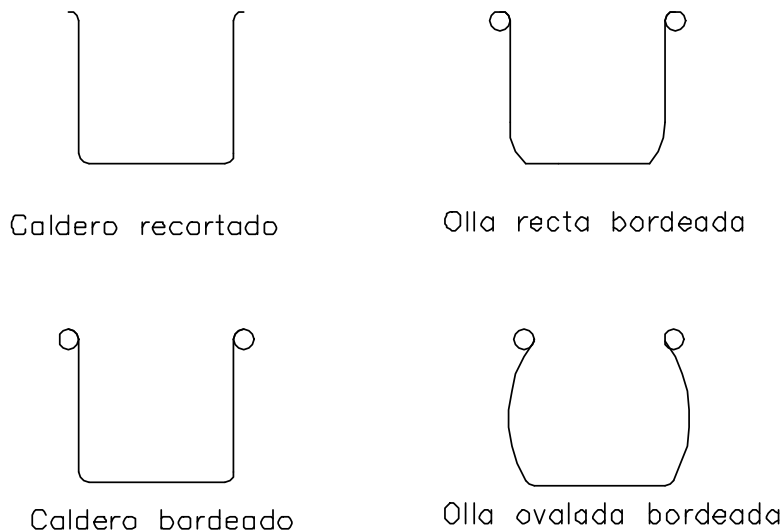
**4.2.1** Ollas ovaladas bordeadas;

**4.2.2** Ollas rectas bordeadas;

**4.2.3** Calderos recortados; y

**4.2.4** Calderos bordeados.

**FIGURA 1. Esquemas de los diferentes tipos de ollas (ver nota 1)**



**4.3** Las pailas según su forma y dimensiones (ver figura 2), se clasifican en los siguientes tipos:

**4.3.1** Pailas bordeadas; y

**4.3.2** Pailas recortadas.

**FIGURA 2. Esquema de pailas bordeada y recortada**



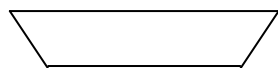
**4.4** Los sartenes (ver figura 3), se clasifican en:

**4.4.1** Sartenes bordeados; y

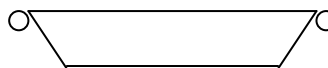
**4.4.2** Sartenes recortados.

NOTA 1 : El borde para las ollas y calderos bordeados pueden tener diferentes configuraciones de acuerdo con el diseño del fabricante.

(Continúa)

**FIGURA 3. Esquema de sartenes recortado y bordeado**

Sartén recortado



Sartén bordeado

## 5. REQUISITOS

### 5.1 Requisitos específicos

#### 5.1.1 Materiales y acabados

**5.1.1.1** El metal de la olla debe estar libre de hendiduras, abolladuras y poros. No se aceptan parches o rellenos en las imperfecciones.

**5.1.1.2** La superficie final interna de la olla debe estar limpia, lisa y uniforme. El acabado externo debe ser uniforme y se puede obtener mediante pulido, anodizado, brillado o decapado.

**5.1.1.3** Las tapas deben tener una perilla o una asa en el centro, fijada por medios adecuados. El cierre de la tapa con la olla debe garantizar una cocción sin fugas significativas de vapor.

**5.1.1.4** El acabado de las tapas debe ser uniforme y se puede obtener mediante pulimento, anodizado, brillado, decapado o pintado.

**5.1.1.5** La pintura utilizada en las tapas debe ser atóxica y soportar una temperatura mínima de 150°C, sin que se deteriore.

**5.1.1.6** El aluminio destinado para la fabricación de los utensilios considerados en la presente norma debe cumplir con los requisitos de las aleaciones de las series 1 000 y 3 000 especificados en la norma ISO 209-1.

**5.1.1.8** En la fabricación de productos de aluminio que utilicen remaches, estos deben cumplir con la composición química de la norma ISO 209-1.

#### 5.1.2 Características dimensionales

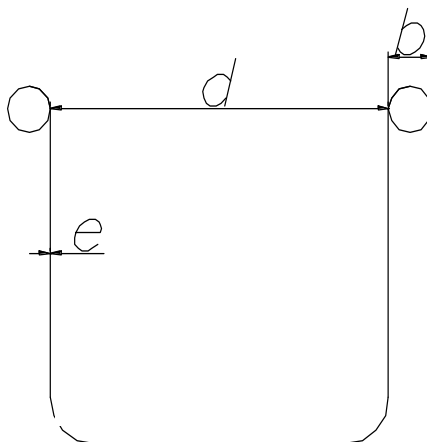
**5.1.2.1** Los discos empleados en la fabricación de las ollas tendrán las tolerancias indicadas en la norma ISO 6 361-4 y en lo correspondiente a discos con diámetros menores a 500 mm la tolerancia aceptada es de 0,20%.

**5.1.2.2** Las dimensiones de las ollas serán las indicadas en la tabla 1, y para sartenes y pailas serán las indicadas en la tabla 2, cuando se verifiquen de acuerdo con lo especificado en la NTE INEN 2 362.

(Continúa)

TABLA 1. Dimensiones de ollas y calderos (ver notas 2 y 3)

Diámetro nominal (d), cm	Caldero bordeado, olla ovalada bordeada y olla recta bordeada				Caldero recortado		
	Espesor nominal del disco, mm			Espesor mínimo de pared (e) mm	Bordeado mínimo (b), mm	Espesor nominal del disco mm	Espesor mínimo de pared (e) mm
	Caldero bordeado	Olla ovalada bordeada	Olla recta bordeada				
14	0,6	0,6	0,6	0,50	4,3	0,8	0,5
16	0,6	0,6	0,6	0,50	4,6	0,8	0,5
18	0,6	0,6	0,6	0,50	4,9	0,8	0,5
20	0,6	0,6	0,6	0,50	5,2	0,8	0,5
22	0,6	0,7	0,6	0,50	5,5	0,9	0,6
24	0,6	0,7	0,6	0,50	5,8	0,9	0,6
26	0,7	0,7	0,8	0,50	6,1	1,0	0,6
28	0,7	0,8	0,8	0,50	6,4	1,0	0,6
30	0,8	0,8	0,8	0,57	6,7	1,1	0,7
32	0,9	0,9	0,8	0,63	7,0	1,2	1,1
34	0,9	0,9	0,9	0,63	7,5	1,2	1,1
36	0,9	0,9	0,9	0,63	8,0	1,2	1,1
38	0,9	0,9	0,9	0,63	8,5	1,3	1,2
40	0,9	0,9	0,9	0,63	9,0	1,3	1,2
42	0,9	--	0,9	0,63	9,0	--	-



NOTA 2 : El espesor mínimo de la base de la olla será el nominal del disco, aplicándole la tolerancia dimensional indicada en la norma ISO 6361-4 y en lo que respecta a discos menores a 500 mm se aceptarán las siguientes variaciones de espesores, para  $e \leq 1\text{mm}$ , la variación del espesor es del 5%, y para  $e > 1\text{mm}$ , la variación del espesor es del 4%, y además se le descontará 0,01 mm por cada lado que se haya pulido. Las ollas, tanto ovaladas como rectas, podrán tener un tipo de borde diferente al indicado en la tabla; caso en el cual su forma y dimensiones se deben verificar con base en los planos aprobados por el fabricante.

NOTA 3 : Los utensilios que se fabriquen con diámetros de números enteros (impares) distintos a los previstos en esta norma, deberán cumplir con las dimensiones y tolerancias establecidas en esta norma, que correspondan al utensilio cuyo diámetro sea el inmediato superior con las especificaciones de los numerales 5, 6, 7 y 8.

(Continúa)

**TABLA 2. Dimensiones para las pailas y sartenes (ver nota 3)**

Artículo	Diámetro nominal (d), cm	Espesor mínimo del disco, mm	Altura mínima, mm
Sartén bordeado	16	0,6	30
	20	0,6	38
	24	0,7	40
	28	0,8	48
Sartén recortado	14	1,2	25
	16	1,2	30
	20	1,2	30
	24	1,3	40
	28	1,4	40
Paila bordeada	20	0,7	65
	26	0,7	80
	30	0,7	94
	36	0,8	100
	40	0,8	110
	50	1,3	130
Paila recortada	20	1,5	60
	26	1,5	80
	30	1,5	90
	36	1,5	100
	40	2,0	110
	45	2,0	150
	50	2,5	150
	60	2,7	165

**5.1.2.3** La tolerancia en el diámetro de la olla será la indicada en la tabla 3, y para los sartenes y pailas la indicada en la tabla 4, cuando se verifique de acuerdo con lo especificado en la NTE INEN 2 362.

**5.1.2.4** El diámetro del alambre de acero galvanizado utilizado para la fabricación de la agarradera de las ollas, será el indicado en la tabla 5, cuando se verifique de acuerdo con lo especificado en la NTE INEN 2 362.

**TABLA 3: Tolerancias en el diámetro de la olla**

Diámetro nominal, cm	Tolerancia en el diámetro, mm
14	± 2,8
16	± 3,2
18	± 3,6
20	± 3,0
22	± 3,3
24	± 3,6
26	± 3,9
28	± 2,8
30	± 3,0
32	± 3,2
34	± 3,4
36	± 3,6
38	± 3,8
40	± 4,0
42	± 4,2

(Continúa)

**TABLA 4. Tolerancias en el diámetro de sartenes y pailas**

Diámetro nominal, cm	Tolerancia en el diámetro, mm
16	± 2,4
20	± 3,0
24	± 3,6
26	± 3,9
28	± 2,8
30	± 3,0
36	± 3,6
40	± 4,0
45	± 4,5
50	± 5,0
60	± 6,0

**TABLA 5. Diámetro del alambre de acero galvanizado**

Diámetro nominal de la olla, cm	Diámetro mínimo de alambre, mm
14 - 22	3,75
24 - 30	4,19
32 - 40	5,15
42	6,04

**5.1.3 Capa de zinc del alambre**

**5.1.3.1** El contenido mínimo de la capa de zinc en el alambre debe ser de 50 g/m<sup>2</sup>, cuando se verifique de acuerdo con lo indicado en la NTE INEN 1 196.

**5.1.4 Resistencia de las uniones de las orejas o asas con la olla**

**5.1.4.1** Las orejas o asas y los remaches que las aseguran a la olla no presentarán roturas o desprendimientos, cuando se sometan al ensayo indicado en la NTE INEN 2 362.

**5.1.5 Filtraciones**

**5.1.5.1** Las ollas no presentarán filtraciones en las partes remachadas o uniones de piezas al cuerpo de la olla, cuando se realice el ensayo indicado en la NTE INEN 2 362.

**5.1.6 Adherencia a la pintura**

**5.1.6.1** La pintura de las tapas debe presentar una adherencia mínima del 95%, cuando se someta al ensayo indicado en la NTE INEN 2 362.

**5.1.7 Anodizado**

**5.1.7.1** Las superficies anodizadas presentarán una intensidad en la huella de 3 a 5, cuando se sometan al ensayo indicado en la NTE INEN 2 362.

**5.1.8 Capacidad**

**5.1.8.1** Será la suministrada por el fabricante, aplicándole una tolerancia en menos del 3% de la capacidad especificada, cuando se verifique de acuerdo con lo indicado en la NTE INEN 2 362.

## 6. INSPECCIÓN

### 6.1 Muestreo

**6.1.1** Para verificar las características del producto con los requisitos establecidos en esta norma, se debe tomar la muestra en forma aleatoria a partir del lote determinado, de acuerdo al plan de muestreo indicado en la tabla 6, el cual corresponde a un nivel de inspección especial S-3, plan de muestreo simple para inspección normal y un AQL igual a 6,5%, conforme a lo indicado en la NTE INEN 255.

**TABLA 6. Plan de muestreo**

Lote	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
Hasta 50	2	0	1
51 – 500	8	1	2
501 – 3200	13	2	3
3201 - 10000	20	3	4

### 6.2 Aceptación o rechazo

**6.2.1** En la muestra extraída se efectuarán los ensayos indicados en el numeral 5 de esta norma.

**6.2.2** Si la cantidad de unidades defectuosas de la muestra es menor o igual al número de aceptación, se acepta el lote.

**6.2.3** Si la cantidad de unidades defectuosas de la muestra es mayor o igual al número de rechazo, se rechaza el lote.

## 7. EMBALADO

**7.1** Las ollas, calderos, sartenes y pailas deben estar correctamente embaladas de tal manera que se minimice el riesgo de daño en el transporte, manipuleo y por acción del medio ambiente.

**7.2** En el caso de embalar juegos, estos deben contener únicamente utensilios con diámetros pares o impares (no se admiten combinaciones entre éstos).

## 8. ROTULADO

**8.1** Cada olla se marcará de manera clara con la siguiente información:

**8.1.1** Nombre comercial o denominación o razón social del fabricante o marca del producto.

**8.1.2** Diámetro en centímetros y capacidad en litros.

**8.1.3** La leyenda industria ecuatoriana u otra que indique el país de origen.

**8.2** Las cajas en las que se transporten las ollas deben ser de material reciclable y tener la siguiente información:

**8.2.1** Nombre comercial o denominación o razón social del fabricante o marca del producto.

**8.2.2** Tipo y diámetros.

**8.2.3** Leyenda "Hecho en Ecuador" o país de origen.

*(Continúa)*

**8.2.4** Norma de referencia NTE INEN 2 361.

**8.3** Cada paila y sartén se marcará de manera clara con la siguiente información:

**8.3.1** Nombre comercial o denominación o razón social del fabricante o marca del producto.

**8.3.2** Diámetro en centímetros.

**8.3.3** La leyenda industria ecuatoriana u otra que indique el país de origen.

**8.4** Las cajas en las que se transporten las pailas y sartenes deben ser de material reciclable y tener la siguiente información:

**8.4.1** Nombre comercial o denominación o razón social del fabricante o marca del producto.

**8.4.2** Tipo (s) y diámetro (s).

**8.4.3** Cantidad de unidades

**8.4.4** Leyenda "Hecho en Ecuador" o país de origen.

**8.4.5** Norma de referencia NTE INEN 2 361.

(Continúa)

**APÉNDICE Z****Z.1 DOCUMENTOS NORMATIVOS A CONSULTAR**

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 255:1979	<i>Control de calidad. Procedimientos de muestreo y tablas para la inspección por atributos.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1196:1998	<i>Recubrimientos de zinc. Determinación del espesor de recubrimiento. Método de goteo.</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1006:1998	<i>Pinturas y productos afines. Determinación de la adherencia mediante prueba de la cinta</i>
Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 362:2003	<i>Artículos de uso doméstico. Ollas de aluminio. Métodos de ensayo.</i>
ISO 209-1:89.	<i>Wrought aluminium and aluminium alloys – Chemical composition and forms of products – Part 1: Chemical composition.</i>
ISO 6361-4:88.	<i>Wrought aluminium and aluminium alloys sheets, strips and plates – Part 4: Sheets and plates – Tolerances on shape and dimensions.</i>

**Z.2 BASES DE ESTUDIO**

Norma Técnica Colombiana NTC ICONTEC 1 961:92 (Primera revisión). *Artículos de uso doméstico. Ollas de aluminio.* Instituto Colombiano de Norma Técnicas y Certificación. Santafé de Bogotá, 1 992.



---

**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: [furresta@inen.gov.ec](mailto:furresta@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)**