

Febrero 2004

### TÍTULO

**Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos**

**Parte 1-2: Requisitos dimensionales del Sistema Español**

*Plugs and sockets-outlets for household and similar purposes. Part 1-2: Dimensional requirements for Spanish System.*

*Prises de courant et fiches pour usages domestiques et analogues. Part 1-2: Prescriptions dimensionels pour le Sistema Espagnol.*

### CORRESPONDENCIA

### OBSERVACIONES

Véase antecedentes en página 4.

### ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 201 *Aparamenta y Accesorios de Baja Tensión* cuya Secretaría desempeña AFME.

### **ATENCIÓN**

A lo largo de toda la norma, las páginas pares, que no llevan ningún tipo de información, aparecen en blanco, sin que ello suponga un error de impresión.

**ÍNDICE**

	<b>Página</b>
<b>ANTECEDENTES</b> .....	<b>4</b>
<b>1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN</b> .....	<b>5</b>
<b>2 NORMAS PARA CONSULTA</b> .....	<b>5</b>
<b>3 REQUISITOS Y ENSAYOS</b> .....	<b>5</b>
<b>4 APLICACIÓN DE LOS ACCESORIOS</b> .....	<b>6</b>
<b>4.1 Instalaciones fijas</b> .....	<b>6</b>
<b>4.1.1 Nueva construcción</b> .....	<b>6</b>
<b>4.1.2 Reposición de las existentes</b> .....	<b>6</b>
<b>4.2 Instalaciones móviles</b> .....	<b>6</b>
<b>4.3 Adaptadores y prolongadores</b> .....	<b>7</b>
<b>5 COMPATIBILIDAD</b> .....	<b>7</b>
<b>6 OTROS ACCESORIOS</b> .....	<b>7</b>
<b>7 SECUENCIA COMPROBACIÓN DIMENSIONES</b> .....	<b>7</b>

## ANTECEDENTES

Esta norma ha sido preparada por el Comité Técnico de Normalización AEN/CTN 201/SC 23B/G de AENOR en conformidad a la autorización del CENELEC BT92, decisión D 92/050.

El texto de esta norma es adaptación de la Norma CEI 60884-1 – *Clavijas y bases de toma de corriente para usos domésticos y análogos* y se basa en los siguientes documentos:

- CEI 60884-1:2002 – Ed. 3.0.
- CENELEC BTTF 55.1(España)01: PRNS ES (Requisitos particulares para el sistema Español).

Se conserva la tensión asignada de 250 V, aunque las tensiones de servicio sean para el CENELEC y España 230 V.

Esta norma, junto con las partes 1-1 de febrero de 2004, 2-5\* y 2-10\*, anula y sustituye a la Norma UNE 20315:1994 en fecha 2009-01-01 aunque puede aplicarse desde el día de su publicación. La serie de Normas UNE 20315 implica el cumplimiento con lo establecido en el RD 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión en el que se establecen las condiciones de instalación y los plazos de retirada del material fabricado conforme a la norma que se anula.

El texto de esta norma se adaptará a los textos resultantes de los trabajos normalizadores del CENELEC en este campo de aplicación.

La serie de Normas UNE 20315 comprende las siguientes partes, bajo el título general: *Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos*.

*Parte 1-1: Requisitos generales.*

*Parte 1-2: Requisitos dimensionales.*

*Parte 2-1: Requisitos particulares para clavijas con fusible.*

*Parte 2-2: Requisitos particulares para bases para aparatos.*

*Parte 2-3: Requisitos particulares para bases accionadas por interruptor sin enclavamiento.*

*Parte 2-4: Requisitos particulares para clavijas y bases "MBTS".*

*Parte 2-5: Requisitos particulares para adaptadores previstos para uso permanente.*

*Parte 2-6: Requisitos particulares para bases accionadas por interruptor con enclavamiento.*

*Parte 2-7: Requisitos particulares para tomas de corriente para afeitadoras.*

*Parte 2-10: Requisitos particulares para prolongadores.*

NOTA – En esta norma se utilizan los siguientes tipos de letra:

- Requisitos como tales: en letra romana;
- *Especificaciones de ensayo: en letra cursiva;*
- Comentarios y notas: en letra romana pequeña.

El comité ha decidido que el contenido de esta norma permanezca inalterable hasta el año 2010. En ese año, será sustituida por una nueva edición, salvo que se demuestren problemas graves de seguridad, en cuyo caso se preparará una revisión inmediata de la misma.

---

\* En elaboración.

## 1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma se aplica a los requisitos dimensionales del Sistema Español de clavijas y bases de toma de corriente, para usos domésticos y análogos destinados a la conexión de equipos a la red de distribución que tenga una tensión de servicio de 230 V  $\pm$  10% en corriente alterna expuestos en la tabla 1.

**Tabla 1**  
**Tensiones e intensidades asignadas a los accesorios**

Tipo	Tensión asignada V <sup>1)</sup>	Intensidad asignada A
2p	250	10 16
2p + 	250	16 25 32
1) La tensión asignada es de 250 V, aunque las tensiones de servicio sean para los países del CENELEC y España 230 V $\pm$ 10%.		

Esta norma tiene como objeto suministrar al usuario un sistema seguro y fiable de clavijas, bases y adaptadores de toma de corriente, teniendo presente los sistemas actualmente instalados.

## 2 NORMAS PARA CONSULTA

Las normas que a continuación se indican son indispensables para la aplicación de esta norma. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

UNE 20315-1-1 – *Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos. Parte 1-1: Requisitos generales.*

UNE-EN 50075 – *Clavija de toma de corriente 2,5 a 250 V plana bipolar no desmontable, con cable, para la conexión de aparatos de la clase II para usos domésticos y análogos.*

UNE-EN 60417-1 – *Símbolos gráficos a utilizar sobre los equipos. Parte 1: Resumen y aplicaciones.*

## 3 REQUISITOS Y ENSAYOS

Las tomas de corriente del Sistema Español deben ser conformes con las Hojas de Dimensiones de esta Norma.

Adicionalmente:

- Las clavijas y bases deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma UNE 20315-1-1 "*Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos. Parte 1-1: Requisitos generales*".
- Las bases accionadas por interruptor deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma UNE 20315-2-3 "*Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos. Parte 2-3: Requisitos particulares para bases accionadas por interruptor sin enclavamiento*" y la Norma UNE 20315-2-6 "*Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos. Parte 2-6: Requisitos particulares para bases accionadas por interruptor con enclavamiento*".

- Las bases destinadas a ser incorporadas en aparatos, deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma UNE 20315-2-2 "*Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos. Parte 2-2: Requisitos particulares para bases para aparatos*".

NOTA - Estas bases pueden necesitar cumplir con requisitos adicionales establecidos en la norma del aparato a que son destinadas.

- Los adaptadores deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma UNE 20315-2-5 "*Clavijas y bases de toma de corriente para usos domésticos y análogos. Parte 2-5: Requisitos particulares para adaptadores de conversión y multivía*".
- Los prolongadores deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma UNE 20315-2-10 "*Clavijas y bases de toma de corriente para usos domésticos y análogos. Parte 2-10: Requisitos particulares para prolongadores*".

## 4 APLICACIÓN DE LOS ACCESORIOS

Los accesorios y requisitos dimensionales descritos en esta norma se destinan a las siguientes aplicaciones:

### 4.1 Instalaciones fijas

#### 4.1.1 Nueva construcción

**4.1.1.1 Instalaciones convencionales.** Para las instalaciones, que no necesiten ninguna de las características especificadas en el apartado 4.1.1.2 se utilizarán las bases descritas en las Hojas de Norma C 2a , ESB 25a y ESB 32a.

**4.1.1.2 Instalaciones especiales.** Para las instalaciones que necesiten una red de tierra limpia de contaminaciones eléctricas, instalaciones de alimentación ininterrumpida y para las instalaciones polarizadas se utilizará la base descrita en la Hoja de Norma C 3a.

NOTA - Los equipos de tecnología de la información y terminales de telecomunicaciones pueden necesitar una red de tierra dedicada.

#### 4.1.2 Reposición de las existentes

**4.1.2.1 Edificios sin conductor de tierra.** Las bases descritas en la Hoja de Norma C 1a, sólo se utilizarán para la reposición de las bases del mismo tipo en edificios con instalaciones sin conductor de tierra.

NOTA 1 - Los Reglamentos Electrotécnicos de Baja Tensión anteriores al Decreto 2413/1973, permitían las instalaciones sin red de tierra

NOTA 2 - La utilización de la Base C 1a requiere la instalación de un diferencial de alta sensibilidad, (máximo 30 mA), para la protección de la línea de alimentación de la base.

**4.1.2.2 Edificios con conductor de tierra.** Para la reposición de las bases en edificios con instalaciones con conductor de tierra se utilizarán, las bases descritas en el apartado 4.1.1.

### 4.2 Instalaciones móviles

Para la realización de instalaciones móviles sin conductor de tierra, se utilizarán las ejecuciones móviles de las bases descritas en las Hojas de Norma ESC 10a.

Para la realización de instalaciones móviles con conductor de tierra, se utilizarán las ejecuciones móviles de las bases descritas en las Hojas de Norma C 2a.

Para la realización de instalaciones móviles con conductor de tierra limpia, se utilizarán las ejecuciones móviles de las bases descritas en las Hojas de Norma C 3a.

### 4.3 Adaptadores y prolongadores

Las ejecuciones posibles para la fabricación y uso de los adaptadores y prolongadores son las que se detallan en la tabla 2.

**Tabla 2**  
**Posibilidades de ejecución de adaptadores multivía y prolongadores**

Parte Clavija	Parte base
C 2b	C 2a, ESC 10a
C 4	C 2a, ESC 10a
C 4	C 3a
C 6	ESC 10a
ESC 10b	ESC 10a

## 5 COMPATIBILIDAD

Las bases deberán poder recibir las clavijas de los tipos que se especifican en la tabla 3.

**Tabla 3**  
**Posibilidades de conexión**

Base	Clavijas
C 1a	C 2b, C 4, C 6, ESC 10b, UNE-EN 50075
C 2a	C 2b, C 4, C 6, ESC 10b, UNE-EN 50075
C 3a	C 4, C 6, ESC 10b, UNE-EN 50075
ESC 10a	ESC 10b, UNE-EN 50075
ESB 25a	ESB 25b
ESB 32a	ESB 25b, ESB 32b

## 6 OTROS ACCESORIOS

Los requisitos dimensionales de las bases de toma de corriente descritos en esta norma sólo garantizan la inserción y uso seguro de las clavijas en ella contempladas y de la Clavija de 2,5 A 250 V, de dos polos, para equipos de Clase II, descrita en la Norma UNE-EN 50075.

NOTA – Los sistemas utilizados en otros países pueden no ser seguros cuando se utilizan junto con el Sistema Español.

## 7 SECUENCIA DE COMPROBACIÓN DE DIMENSIONES

Las comprobaciones dimensionales de los accesorios, establecidas en capítulo 9 de la Norma UNE 20315-1-1, se realizarán en el orden establecido en las tablas 4 y 5.

Antes de la realización de los ensayos de las bases se retirarán o bloquearán los obturadores en posición de abierto, si los hay, y se introducirá y retirará 10 veces una clavija con las dimensiones máximas, conformes a la Hoja de Norma correspondiente.

**Tabla 4**  
**Comprobaciones dimensionales para bases**

	<b>C 1a</b>	<b>C 2a</b>	<b>C 3a</b>	<b>ESC 10a</b>	<b>ESB 25a</b>	<b>ESB 32a</b>
Inserción de un solo polo	ES1.1	ES1.1	ES1.1	ES1.1	ES1.2	ES1.2
Primer punto de contacto	ES2.1	ES2.1	ES2.1	ES2.2	ES2.3	ES2.3
Intercambiabilidad introducción de clavijas de 2P	ES5.2	ES5.2	ES5.2	ES5.1	–	–
Intercambiabilidad introducción de clavijas de 2p + T	ES5.3	ES5.3	ES5.3	–	–	–
Intercambiabilidad introducción de clavijas de 25 A	–	–	–	–	ES5-4	ES5-4
Dimensiones de los orificios de entrada	ES6.1	ES6.1	ES6.1	ES6.2	ES6.3	ES6.3
Verificación diámetro de las espigas			ES11.1			
Indeformabilidad de la toma lateral de tierra		ES18				
Fuerza de contacto en los contactos de tierra laterales		ES19				

**Tabla 5**  
**Comprobaciones dimensionales para clavijas**

	<b>C 2b</b>	<b>C 6</b>	<b>C 4</b>	<b>ESC 10b</b>	<b>ESB 25b</b>	<b>ESB 32b</b>
Diámetro de las espigas de las clavijas	ES11.1		ES11.1	ES11.2	Medición	Medición
Separación de las espigas de las clavijas	ES12.1		ES12.1	ES12.2	Medición	Medición
Introducción de las clavijas ESC 10b en las bases de 10 A y 16 A				ES13.1	N.A.	N.A.
Introducción de las clavijas de 16 A en las bases de 16 A	ES14.1	ES14.1	ES14.1	N.A.	N.A.	N.A.
Introducción de las clavijas de 25 A en las bases de 25 A y 32 A	N.A.		N.A.	N.A.	ES15.1	ES15.1
Inserción de un solo polo	ES17.1		ES17.1	ES17.1		

N.A.= No aplica.

**HOJAS DE NORMA:**

- C 1a** Base bipolar sin contacto de tierra 16 A 250V ~. Ejecuciones fijas.
- C 2a** Base bipolar con contacto lateral de tierra 16 A 250V ~. Ejecuciones fijas y móviles.
- C 3a** Base bipolar con espiga de contacto de tierra 16 A 250V ~. Ejecuciones fijas y móviles.
- ESC 10a** Base bipolar sin contacto de tierra 10 A 250 V ~. Ejecuciones móviles.
- ESB 25a** Base bipolar con contacto de tierra 25 A 250 V ~. Ejecuciones fijas.
- ESB 32a** Base bipolar con contacto de tierra 32 A 250 V ~. Ejecuciones fijas.
- 
- C 2b** Clavija bipolar con contacto lateral de tierra 16 A 250V ~.
- C 4** Clavija bipolar con doble sistema de contacto de tierra 16 A 250V ~.
- C 6** Clavija bipolar para aparatos de Clase II 16 A 250V ~.
- ESC 10b** Clavija bipolar sin contacto de tierra 10 A 250 V ~.
- ESB 25b** Clavija bipolar con contacto de tierra 25 A 250 V ~.
- ESB 32b** Clavija bipolar con contacto de tierra 32 A 250 V ~.

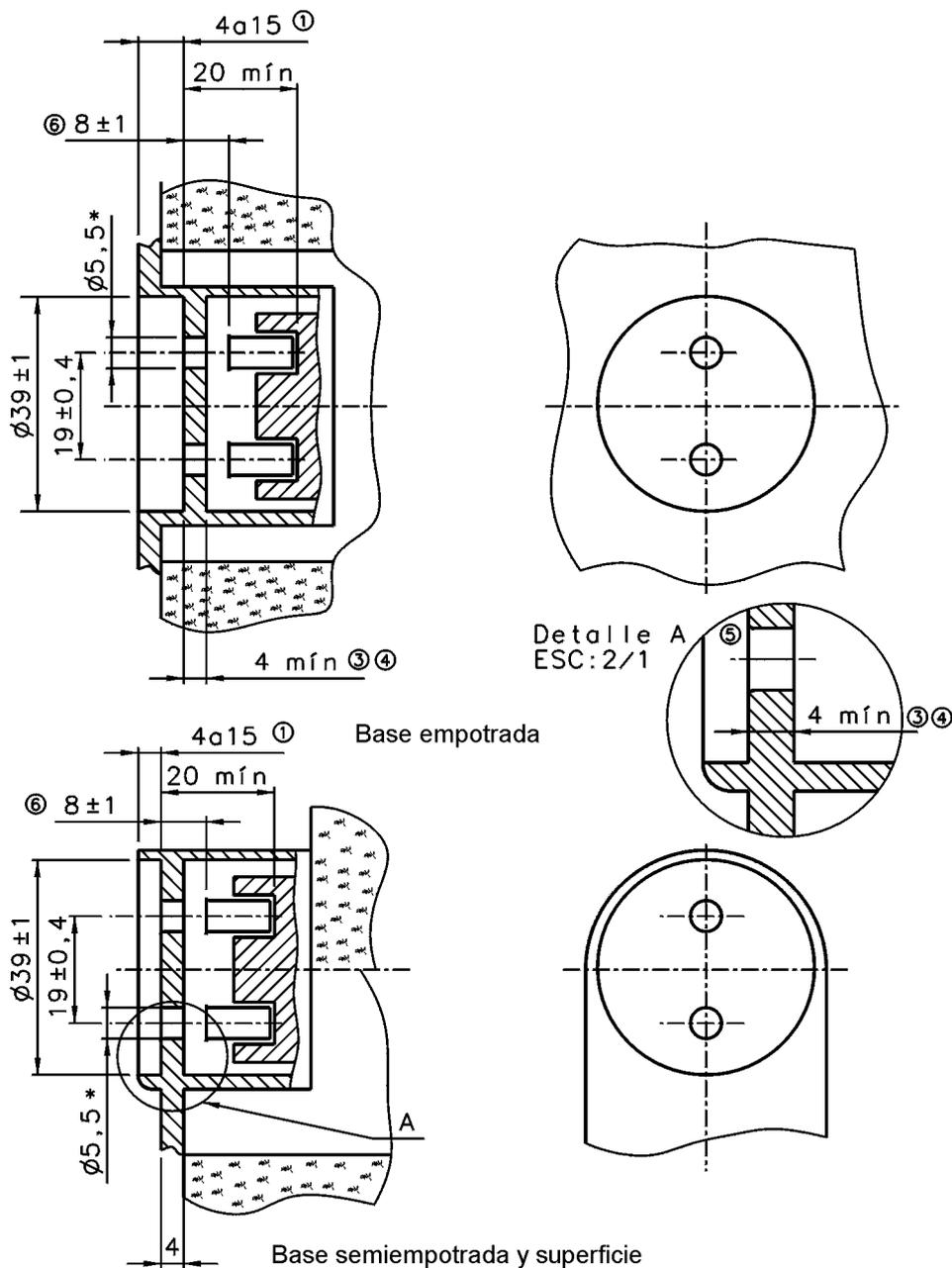
**Calibres:**

- ES1.1 Calibre para la verificación de la imposibilidad de inserción de un solo polo en las bases C 1a, C 2a, C 3a y ESC 10a.
- ES1.2 Calibre para la verificación de la imposibilidad de inserción de un solo polo en las bases ESB 25a y ESB 32a y su irreversibilidad.
- ES2.1 Calibre “PASA” y “NO PASA” para la verificación de la distancia hasta el primer punto de contacto en las bases C 1a, C 2a y C 3a.
- ES2.2 Calibre “PASA” y “NO PASA” para la verificación de la distancia hasta el primer punto de contacto en las bases ESC 10a.
- ES2.3 Calibre “PASA” y “NO PASA” para la verificación de la distancia hasta el primer punto de contacto en las bases ESB 25a y ESB 32a.
- ES5.1 Calibre “PASA” para verificar la introducción de las clavijas de dos polos sin contacto de tierra en bases de 10 A 250V ~.
- ES5.2 Calibre “PASA” para verificar la introducción de las clavijas bipolares en bases de 16 A 250 V~.
- ES5.3 Calibre “PASA” para verificar la introducción de las clavijas de dos polos con contacto de tierra en bases C 1a, C 2a y C 3a.
- ES5.4 Calibre “PASA” para verificar la introducción de las clavijas ESB 25b en las bases ESB 25a y ESB 32a.

- ES6.1 Calibre “NO PASA” para verificar las dimensiones de los orificios de entrada en las bases C 1a, C 2a y C 3a.
- ES6.2 Calibre “NO PASA” para verificar las dimensiones de los orificios de entrada en las bases ESC 10a.
- ES6.3 Calibre para verificar las dimensiones de los orificios de entrada en las bases ESB 25a y ESB 32a.
- ES11.1 Calibre “PASA” y “NO PASA” para verificar el diámetro de las espigas en las clavijas C 2b, C 4 y base C 3a.
- ES11.2 Calibre “PASA” y “NO PASA” para verificar el diámetro de las espigas de la clavija ESC 10b.
- ES12.1 Calibre “PASA” para verificar la separación de las espigas de las clavijas C 2b y C 4.
- ES12.2 Calibre “PASA” para verificar la separación de las espigas de la clavija ESC 10b.
- ES13.1 Calibre para verificar la introducción de las clavijas ESC 10b en las bases de ESC 10a, C 2a, C 1a y C 3a.
- ES14.1 Calibre para verificar la introducción de las clavijas C 2b, C 4 y C 6 en las bases C 1a, C 2a y C 3a.
- ES15.1 Calibre “PASA” para verificar la introducción de las clavijas bipolares con contacto de tierra ESB 25b y ESB 32b en las bases ESB 25a y ESB 32a.
- ES17.1 Calibre para verificar la imposibilidad de la inserción de una sola espiga de las clavijas C 2b, C 4 y ESC 10b.
- ES18 Calibre para verificar la indeformabilidad de las tomas laterales de tierra por la introducción de clavijas en las bases 16 A 250V~.
- ES19 Calibre para la medida de la fuerza de contacto en los contactos de tierra de las bases bipolares con contacto de tierra lateral de 16 A 250V~.

AENOR	<b>BASE BIPOLAR SIN CONTACTO DE TIERRA</b> <b>16 A 250 V~</b> <b>Ejecuciones fijas</b>	<b>C 1a</b> <b>Página 1</b>
-------	----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------

Dimensiones en milímetros



\* Tolerancia +0,3 mm para materiales moldeados y +0,5 mm para materiales cerámicos o de caucho.

– Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.

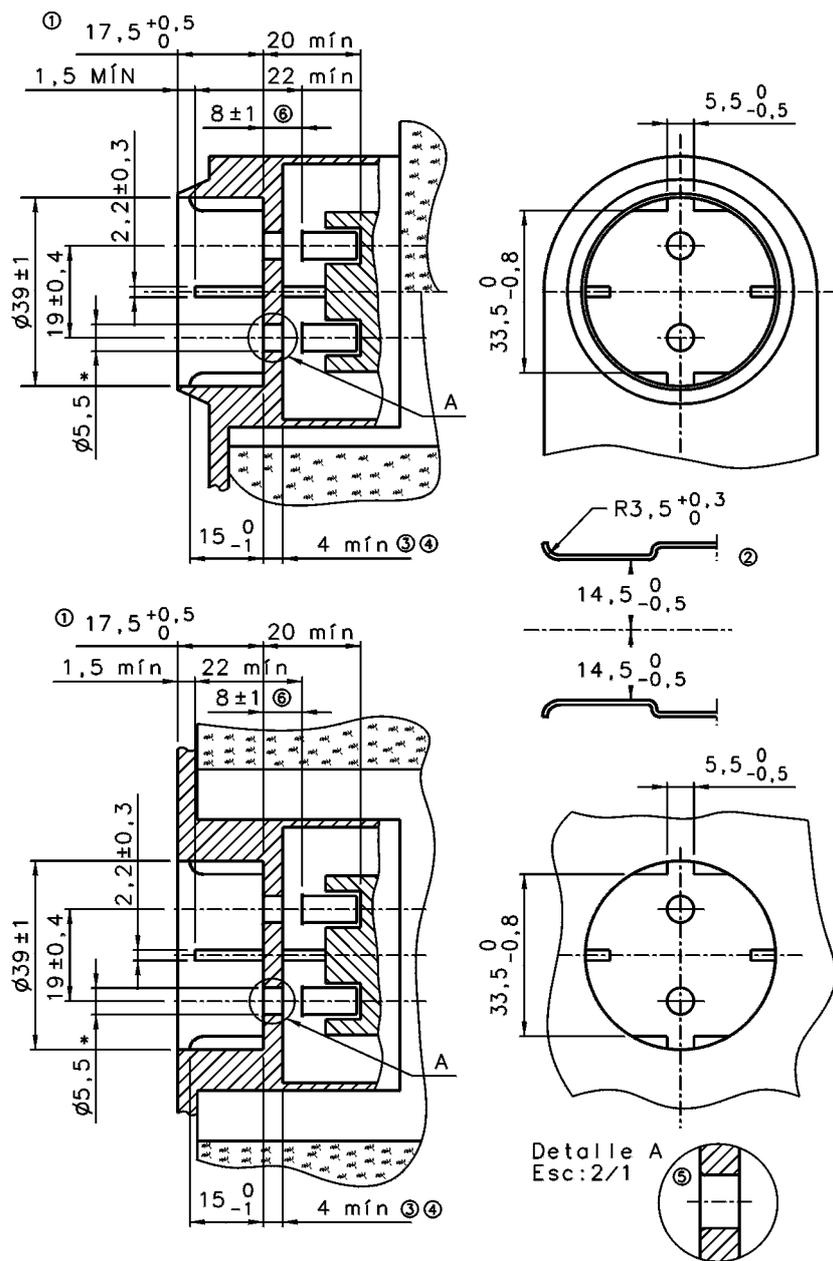


<b>AENOR</b>	<b>BASE BIPOLAR SIN CONTACTO DE TIERRA</b> <b>16 A 250 V~</b> <b>Ejecuciones fijas</b>	<b>C 1a</b> <b>Página 2</b>
<p>Esta base está prevista sólo para ser utilizada en la reposición de las existentes, en los edificios y construcciones que carecen de red de tierra, la instalación deberá estar protegida por un diferencial de 30 mA de intensidad de defecto como máximo</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 Collarín, rehundido, o combinación de ambos.</li><li>2 Se utilizará el calibre de la figura ES1.1 para comprobar que no es posible la inserción de un solo polo.</li><li>3 Esta dimensión es para la placa de recubrimiento, guía de las espigas de la clavija y mecanismo de obturación. Los obturadores son obligatorios.</li><li>4 En este espesor la guía para las espigas de las clavijas debe ser de al menos 1,5 mm para el diámetro dado o una combinación superior e inferior de estas guías que cumplan el mínimo de la cota de 4 mm.</li><li>5 Chaflán o radio.</li><li>6 Se utilizará el calibre de la figura ES2.1 para comprobar que la distancia entre la superficie de contacto y el primer punto de contacto con las partes activas es correcta.</li><li>7 Los alvéolos de la base deberán tener la elasticidad adecuada para la correcta realización del contacto eléctrico y mecánico con espigas de clavijas que tengan diámetros nominales de 4 mm y 4,8 mm.</li></ol> <p>Se utilizará el calibre de la figura 19 de la parte 1 para comprobar que la fuerza de contacto y elasticidad de los alvéolos es la adecuada.</p> <p>Es necesario que los alvéolos dispongan de una entrada adecuada, chaflán o radio, para la prevención de daños mecánicos, cuando se introduce la clavija en la posición más desfavorable.</p>		



AENOR	<b>BASE BIPOLAR CON CONTACTO LATERAL DE TIERRA</b> <b>16 A 250 V ~</b> Ejecuciones fijas y móviles	<b>C 2a</b> <b>Página 1</b>
-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------

Dimensiones en milímetros



\* Tolerancia +0,3 mm para materiales moldeados y +0,5 mm para materiales cerámicos o de caucho.

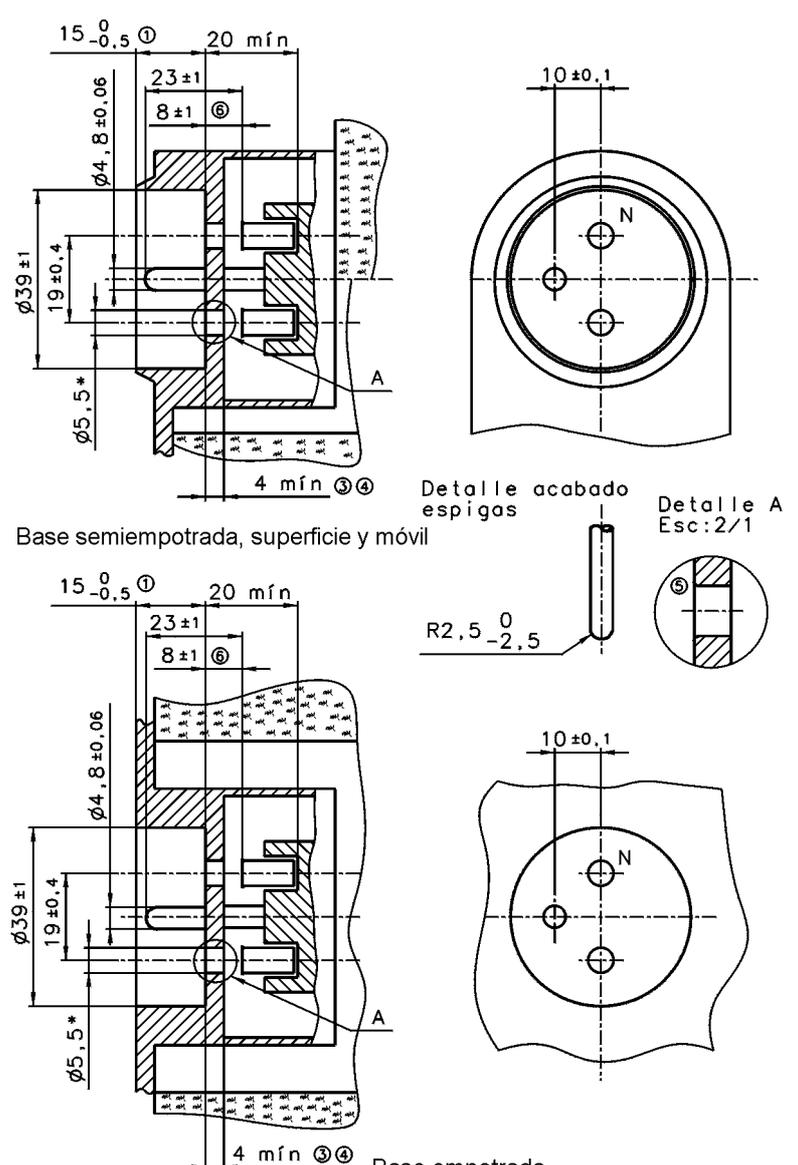
– Pueden utilizarse en diversas presentaciones, tales como bases múltiples.

– Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.



AENOR	<b>BASE BIPOLAR CON CONTACTO LATERAL DE TIERRA</b> <b>16 A 250 V ~</b> <b>Ejecuciones fijas y móviles</b>	<b>C 2a</b> <b>Página 2</b>
<p>1 Collarín, rehundido, o combinación de ambos.</p> <p>2 Esta dimensión se aplica a los contactos de tierra en posición de reposo. Sin embargo, deben tener elasticidad suficiente para permitir la separación hasta 33 mm.</p> <p>3 Esta dimensión es para la placa de recubrimiento, guía de las espigas de la clavija y mecanismo de obturación. Los obturadores son obligatorios.</p> <p>4 En este espesor la guía para las espigas de las clavijas debe ser de al menos 1,5 mm para el diámetro dado o una combinación superior e inferior de estas guías que cumplan el mínimo de la cota de 4 mm.</p> <p>5 Chaflán o radio.</p> <p>6 Se utilizará el calibre de la figura ES2.1 para comprobar que la distancia entre la superficie de contacto y el primer punto de contacto con las partes activas es correcta.</p> <p>7 Referencia no usada.</p> <p>8 Los alvéolos de la base deberán tener la elasticidad adecuada para la correcta realización del contacto eléctrico y mecánico con espigas de clavijas que tengan diámetros nominales de 4 mm y 4,8 mm.</p> <p>Se utilizará el calibre de la figura 19 de la parte 1 para comprobar que la fuerza de contacto y elasticidad de los alvéolos es la adecuada.</p> <p>Se utilizará el calibre ES18 para comprobar la indeformabilidad del contacto de tierra.</p> <p>Se utilizará el calibre ES19 para comprobar que la fuerza de contacto y elasticidad del contacto de tierra es la adecuada.</p> <p>Es necesario que los alvéolos dispongan de una entrada adecuada, chaflán o radio, para la prevención de daños mecánicos, cuando se introduce la clavija en la posición más desfavorable.</p> <p>9 El borne de tierra debe marcarse con el símbolo N° 5019 de la Norma UNE-EN 60417-1.</p> <p>NOTA – Es opcional el marcado de los otros bornes.</p> <p>Las indicaciones deben realizarse en la proximidad de los puntos de conexión.</p> <p>No es necesario marcar los terminales de los accesorios indismontables.</p>		



AENOR	<b>BASE BIPOLAR CON ESPIGA DE CONTACTO DE TIERRA</b> <b>16 A 250 V~</b> <b>Ejecuciones fijas y móviles</b>	<b>C 3a</b> <b>Página 1</b>
<p style="text-align: center;"><b>Dimensiones en milímetros</b></p>  <p style="text-align: center;">* Tolerancia +0,3 mm para materiales moldeados y +0,5 mm para materiales cerámicos o de caucho.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La posición del montaje es la que presenta la espiga de tierra en la parte superior de la base una vez fijada la envolvente o caja base, vista en posición de uso.</li> <li>- El contacto destinado a la conexión del conductor neutro, estará situado en el lado derecho de la base, vista en posición de uso.</li> <li>- Pueden utilizarse en diversas presentaciones, tales como bases múltiples.</li> <li>- Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.</li> </ul>		

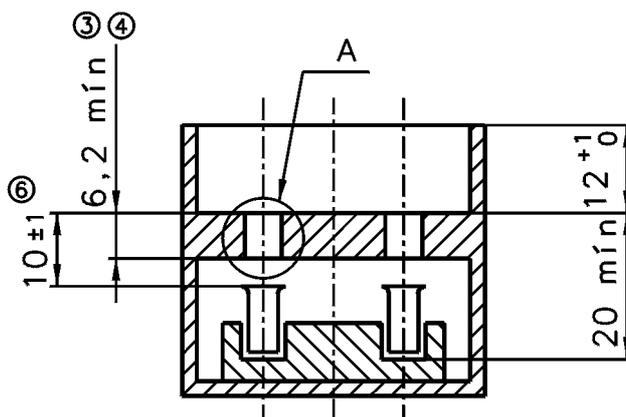


AENOR	<b>BASE BIPOLAR CON ESPIGA DE CONTACTO DE TIERRA</b> <b>16 A 250 V~</b> <b>Ejecuciones fijas y móviles</b>	<b>C 3a</b> <b>Página 2</b>
1	Collarín, rehundido, o combinación de ambos.	
2	Referencia no usada.	
3	Esta dimensión es para la placa de recubrimiento, guía de las espigas de la clavija y mecanismo de obturación. Los obturadores son obligatorios.	
4	En este espesor la guía para las espigas de las clavijas debe ser de al menos 1,5 mm para el diámetro dado o una combinación superior e inferior de estas guías que cumplan el mínimo de la cota de 4 mm.	
5	Chaflán o radio.	
6	Se utilizará el calibre de la figura ES2.1 para comprobar que la distancia entre la superficie de contacto y el primer punto de contacto con las partes activas es correcta.	
7	Referencia no usada.	
8	Los alvéolos de la base deberán tener la elasticidad adecuada para la correcta realización del contacto eléctrico y mecánico con espigas de clavijas que tengan diámetros nominales de 4 mm y 4,8 mm.	
	Se utilizará el calibre de la figura 19 de la parte 1 para comprobar que la fuerza de contacto y elasticidad de los alvéolos es la adecuada.	
	Es necesario que los alvéolos dispongan de una entrada adecuada, chaflán o radio, para la prevención de daños mecánicos, cuando se introduce la clavija en la posición más desfavorable.	
9	El borne de tierra debe marcarse con el símbolo N° 5019 de la Norma UNE-EN 60417-1.	
	El borne de neutro debe marcarse con el símbolo N.	
	Las indicaciones deben realizarse en la proximidad de los puntos de conexión.	
	No es necesario marcar los terminales de los accesorios indismontables.	

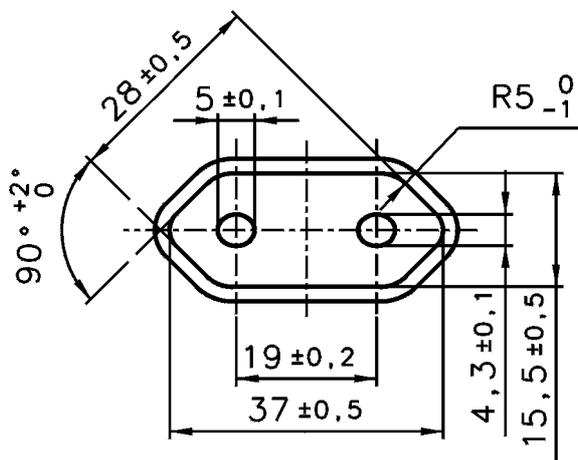
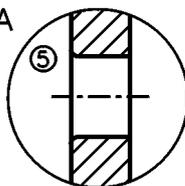


<p>AENOR</p>	<p><b>BASE BIPOLAR SIN CONTACTO DE TIERRA</b>  <b>10 A 250 V~</b>  <b>Ejecuciones móviles</b></p>	<p><b>ESC 10a</b>  <b>Página 1</b></p>
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

Dimensiones en milímetros



Detalle A  
 Esc: 2/1



- Pueden utilizarse en diversas presentaciones, tales como bases múltiples.
- Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.

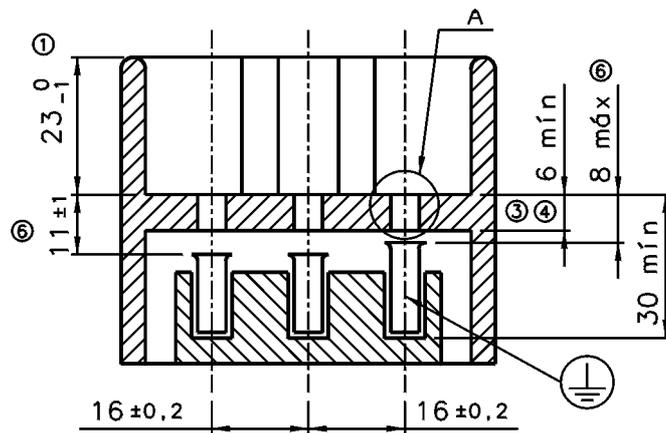


<b>AENOR</b>	<b>BASE BIPOLAR SIN CONTACTO DE TIERRA</b> <b>10 A 250 V~</b> <b>Ejecuciones móviles</b>	<b>ESC 10a</b> <b>Página 2</b>
<p>1 Collarín, rehundido o combinación de ambos.</p> <p>2 Se utilizará el calibre de la figura ES1.1 para comprobar que no es posible la inserción de un solo polo.</p> <p>3 Esta dimensión es para la placa de recubrimiento, guía de las espigas de la clavija y mecanismo de obturación. Los obturadores son obligatorios.</p> <p>4 En este espesor la guía para las espigas de las clavijas debe ser de al menos 1,5 mm para el diámetro dado o una combinación superior e inferior de estas guías que cumplan el mínimo de la cota de dimensión de 6,2 mm.</p> <p>5 Chaflán o radio.</p> <p>6 Se utilizará el calibre de la figura ES2.2 para comprobar que la distancia entre la superficie de contacto de la clavija y el primer punto de contacto de las espigas con las partes activas es correcta.</p> <p>7 Referencia no usada.</p> <p>8 Los alvéolos de la base deberán tener la elasticidad adecuada para la correcta realización del contacto eléctrico y mecánico con espigas de clavijas que tengan diámetro nominal de 4 mm.</p> <p>NOTA – Los alvéolos pueden ser flotante.</p> <p>Es necesario que los alvéolos dispongan de una entrada adecuada, chaflán o radio, para la prevención de daños mecánicos, cuando se introduce la clavija en la posición más desfavorable.</p> <p>9 Referencia no usada.</p>		

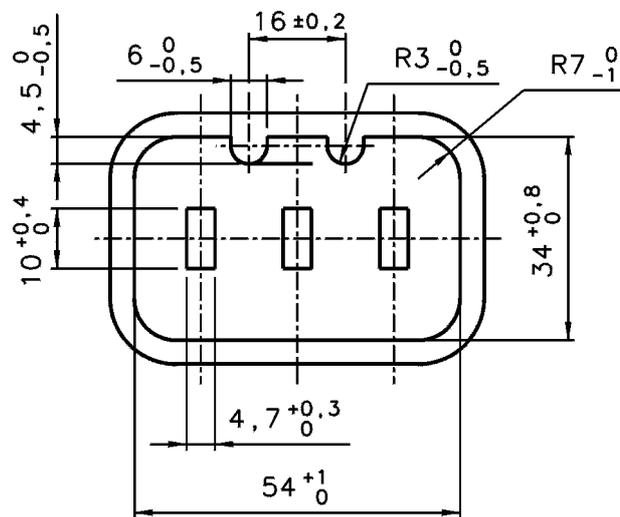
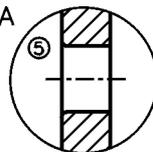


<p>AENOR</p>	<p><b>BASE BIPOLAR CON CONTACTO DE TIERRA</b>  <b>25 A 250 V~</b>  <b>Ejecuciones fijas</b></p>	<p>ESB 25a                  Página 1</p>
--------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------

Dimensiones en milímetros



Detalle A  
 Esc: 2/1



– Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.

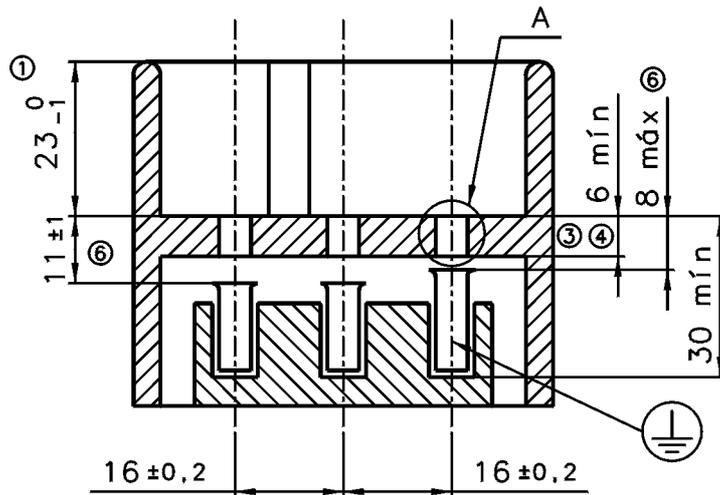


<b>AENOR</b>	<b>BASE BIPOLAR CON CONTACTO DE TIERRA</b> <b>25 A 250 V~</b> <b>Ejecuciones fijas</b>	<b>ESB 25a</b> <b>Página 2</b>
<p>1 Collarín, rehundido, o combinación de ambos.</p> <p>2 Se utilizará el calibre de la figura ES1.2 para comprobar que no es posible la inserción de un solo polo.</p> <p>3 Referencia no usada.</p> <p>4 En este espesor la guía para las espigas de las clavijas debe ser de al menos 1,5 mm para el agujero dado o una combinación superior e inferior de estas guías que cumplan el mínimo de la dimensión de 6 mm.</p> <p>5 Chaflán o radio.</p> <p>6 Se utilizará el calibre de la figura ES2.3 para comprobar que la distancia entre la superficie de contacto de la clavija y el primer punto de contacto de las espigas con las partes activas y el tierra es correcta.</p> <p>7 Los alvéolos de la base deberán tener la elasticidad adecuada para la correcta realización del contacto eléctrico y mecánico.</p> <p>NOTA – Los alvéolos pueden ser flotantes.</p> <p>8 Es necesario que los alvéolos dispongan de una entrada adecuada, chaflán o radio, para la prevención de daños mecánicos, cuando se introduce la clavija en la posición más desfavorable.</p> <p>9 El borne de tierra debe marcarse con el símbolo N° 5019 de la Norma UNE-EN 60417-1.</p> <p>NOTA – Es opcional el marcado de los otros bornes.</p> <p>Las indicaciones deben realizarse en la proximidad de los puntos de conexión o del borne.</p> <p>10 Referencia no usada.</p>		

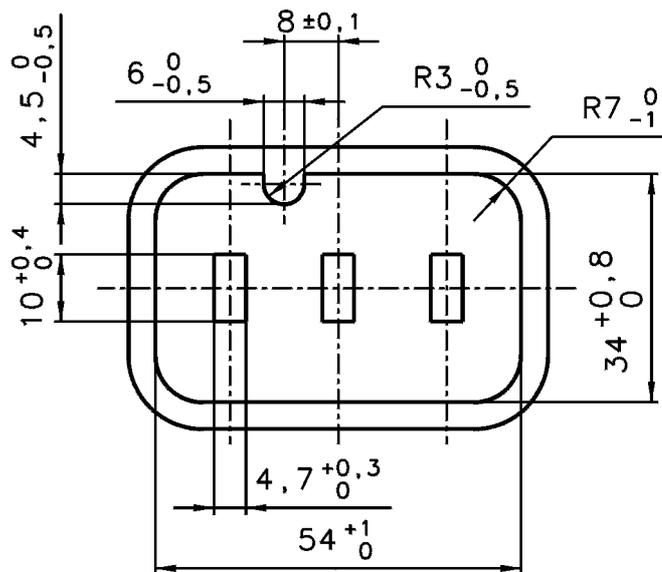
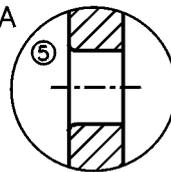


<p>AENOR</p>	<p><b>BASE BIPOLAR CON CONTACTO DE TIERRA</b>  <b>32 A 250 V~</b>  <b>Ejecuciones fijas</b></p>	<p><b>ESB 32a</b>  <b>Página 1</b></p>
--------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

Dimensiones en milímetros



Detalle A  
 Esc: 2/1



- Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.



<b>AENOR</b>	<b>BASE BIPOLAR CON CONTACTO DE TIERRA</b> <b>32 A 250 V~</b> <b>Ejecuciones fijas</b>	<b>ESB 32a</b> <b>Página 2</b>
<p>1 Collarín, rehundido, o combinación de ambos.</p> <p>2 Se utilizará el calibre de la figura ES1.2 para comprobar que no es posible la inserción de un solo polo.</p> <p>3 Referencia no usada.</p> <p>4 En este espesor la guía para las espigas de las clavijas debe ser de al menos 1,5 mm para el agujero dado o una combinación superior e inferior de estas guías que cumplan el mínimo de la dimensión de 6 mm.</p> <p>5 Chaflán o radio.</p> <p>6 Se utilizará el calibre de la figura ES2.3 para comprobar que la distancia entre la superficie de contacto de la clavija y el primer punto de contacto con las partes activas y el tierra es correcta.</p> <p>7 Los alvéolos de la base deberán tener la elasticidad adecuada para la correcta realización del contacto eléctrico y mecánico.</p> <p>NOTA – Los alvéolos pueden ser flotantes.</p> <p>8 Es necesario que los alvéolos dispongan de una entrada adecuada, chaflán o radio, para la prevención de daños mecánicos, cuando se introduce la clavija en la posición más desfavorable.</p> <p>9 El borne de tierra debe marcarse con el símbolo N° 5019 de la Norma UNE-EN 60417-1.</p> <p>NOTA – Es opcional el marcado de los otros bornes.</p> <p>Las indicaciones deben realizarse en la proximidad de los puntos de conexión o del borne.</p> <p>10 Referencia no usada.</p>		



<p>AENOR</p>	<p>CLAVIJA BIPOLAR CON CONTACTO LATERAL DE TIERRA 16 A 250 V~</p>	<p>C 2b Página 1</p>
<p style="text-align: center;"><b>Dimensiones en milímetros</b></p> <p style="text-align: center;">Detalle acabado espigas</p> <p style="text-align: center;"><math>R2,5 \begin{matrix} 0 \\ -2,5 \end{matrix}</math></p> <p>– Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.</p>		

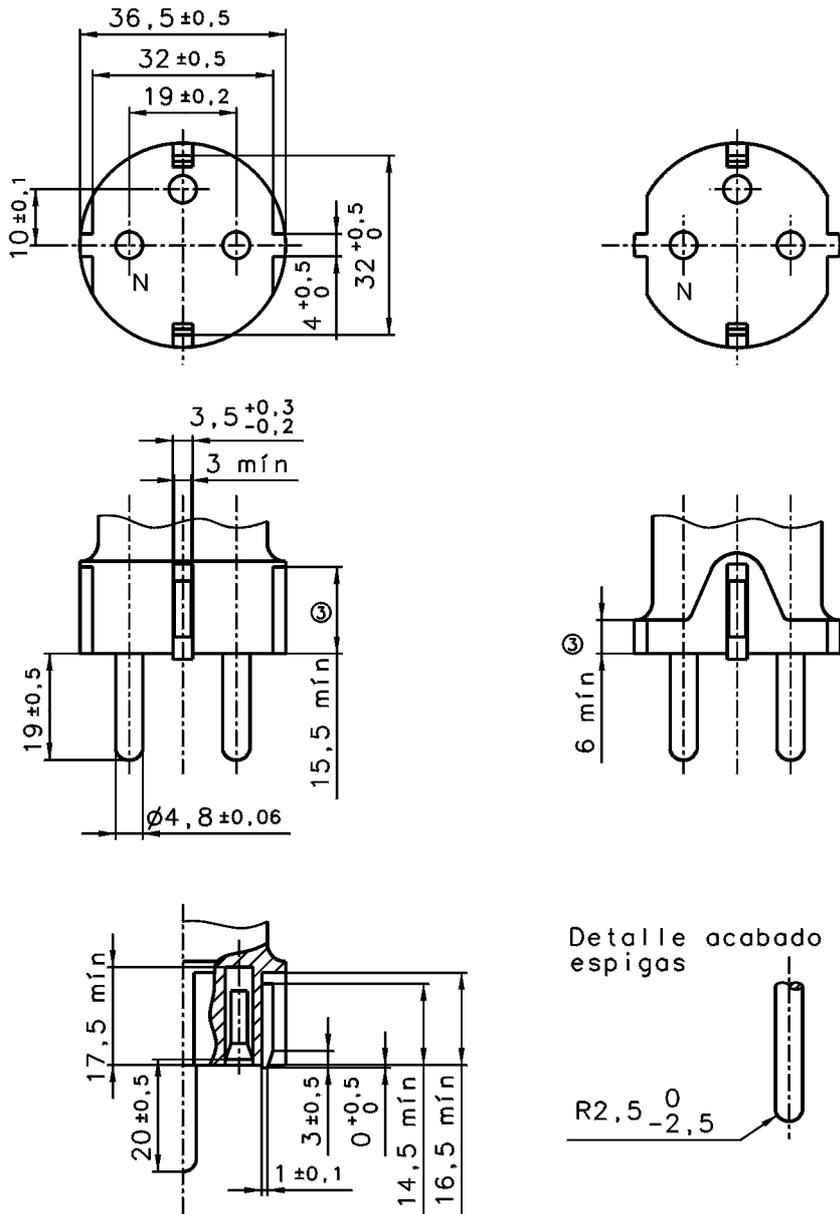


<b>AENOR</b>	<b>CLAVIJA BIPOLAR CON CONTACTO LATERAL DE TIERRA 16 A 250 V~</b>	<b>C 2b Página 2</b>
<p>1 El borne de tierra debe marcarse con el símbolo N° 5019 de la Norma UNE-EN 60417-1.</p> <p>NOTA – Es opcional el marcado de los otros bornes.</p> <p>Las indicaciones deben realizarse en la proximidad de los puntos de conexión del borne.</p> <p>No es necesario marcar los terminales de los accesorios indismontables.</p> <p>2 La distancia entre la superficie de aplicación y la salida lateral del cable o su protección, si la hay, debe ser como mínimo de 18 mm.</p> <p>3 En esta distancia, el perímetro exterior no será mayor ni menor que el de la superficie de aplicación.</p> <p>4 Referencia no usada.</p> <p>5 Referencia no usada.</p> <p>6 Para evitar dañar los obturadores, las extremidades de las espigas de las clavijas no deben presentar ni cantos ni rebabas. Éstas deberán ser redondeadas o tal y como se indica en el detalle.</p>		



<p>AENOR</p>	<p>CLAVIJA BIPOLAR CON DOBLE SISTEMA DE CONTACTO DE TIERRA 16A 250V~</p>	<p>C 4 Página 1</p>
--------------	------------------------------------------------------------------------------	-------------------------

Dimensiones en milímetros



– Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.



<b>AENOR</b>	<b>CLAVIJA BIPOLAR CON DOBLE SISTEMA DE CONTACTO DE TIERRA 16A 250V~</b>	<b>C 4 Página 2</b>
<p>1 El borne de tierra debe marcarse con el símbolo N° 5019 de la Norma UNE-EN 60417-1. El borne de neutro debe marcarse con el símbolo N. Las indicaciones deben realizarse en la proximidad de los puntos de conexión de los bornes. No es necesario marcar los terminales de los accesorios indismontables.</p> <p>2 La distancia entre la superficie de aplicación y la salida lateral del cable o su protección, si la hay, debe ser como mínimo de 18 mm.</p> <p>3 En esta distancia, el perímetro exterior no será mayor ni menor que el de la superficie de aplicación.</p> <p>4 Referencia no usada.</p> <p>5 Referencia no usada.</p> <p>6 Para evitar dañar los obturadores, las extremidades de las espigas de las clavijas no deben presentar ni cantos ni rebabas. Éstas deberán ser redondeadas o tal y como se indica en el detalle.</p> <p>7 El alvéolo debe ser elástico y pasar el calibre de la figura 19 de la Norma UNE 20315-1-1.</p> <p>8 Los nervios laterales deben tener las aristas ligeramente redondeadas. Pueden ser no continuos pero tendrán una altura mínima de 6 mm desde la superficie de aplicación de la clavija. Pueden tener cualquier forma siempre que la función de guiado sobre la base no se vea afectada.</p>		







<b>AENOR</b>	<b>CLAVIJA BIPOLAR PARA APARATOS DE CLASE II</b> <b>16 A 250 V~</b>	<b>C 6</b> <b>Página 2</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1 Referencia no usada.</li><li>2 La distancia entre la superficie de aplicación y la salida lateral del cable o su protección, si la hay, debe ser como mínimo de 18 mm.</li><li>3 En esta distancia, el perímetro exterior no será mayor ni menor que el de la superficie de aplicación.</li><li>4 Es obligatorio el revestimiento aislante de las espigas de las clavijas excepto en el caso de que el contorno de la clavija este dentro de las tolerancias indicadas para el contorno máximo.</li><li>5 El diámetro exterior del revestimiento aislante debe ser menor en toda su longitud que el diámetro de la parte conductora de las espigas.</li><li>6 Para evitar dañar los obturadores, las extremidades de las espigas de las clavijas no deben presentar ni cantos ni rebabas. Éstas deberán ser redondeadas, tal y como se detalla.</li></ol>		



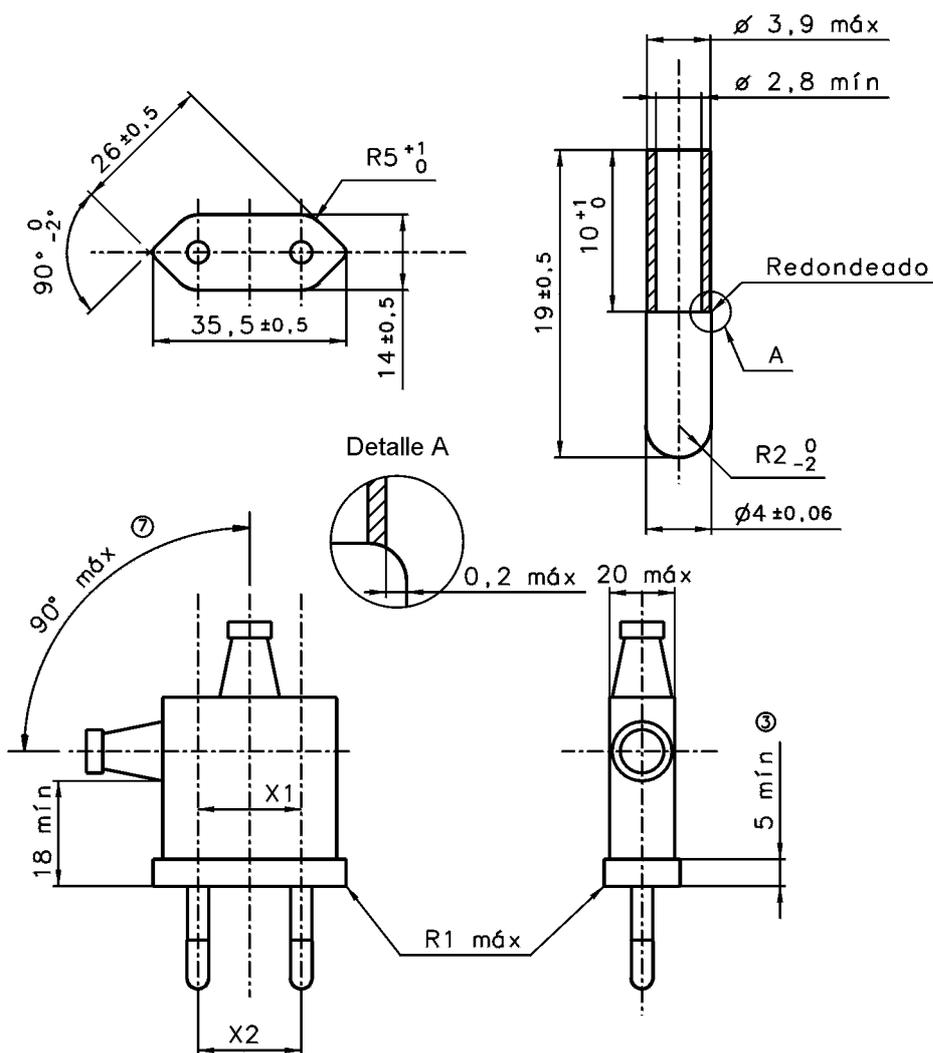
AENOR

**CLAVIJA BIPOLAR SIN CONTACTO DE TIERRA**  
**10 A 250 V ~**

**ESC 10b**  
**Página 1**

**Dimensiones en milímetros**

Detalle acabado espigas  
 ESC: 3/1



	X1	X2
Espigas de fijación rígidas	$19 \pm 0,2$	$19 \pm 0,2$
Espigas de fijación elásticas	$19^{+0,2}_{-1,0}$	$18^{0}_{-1}$

– Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.

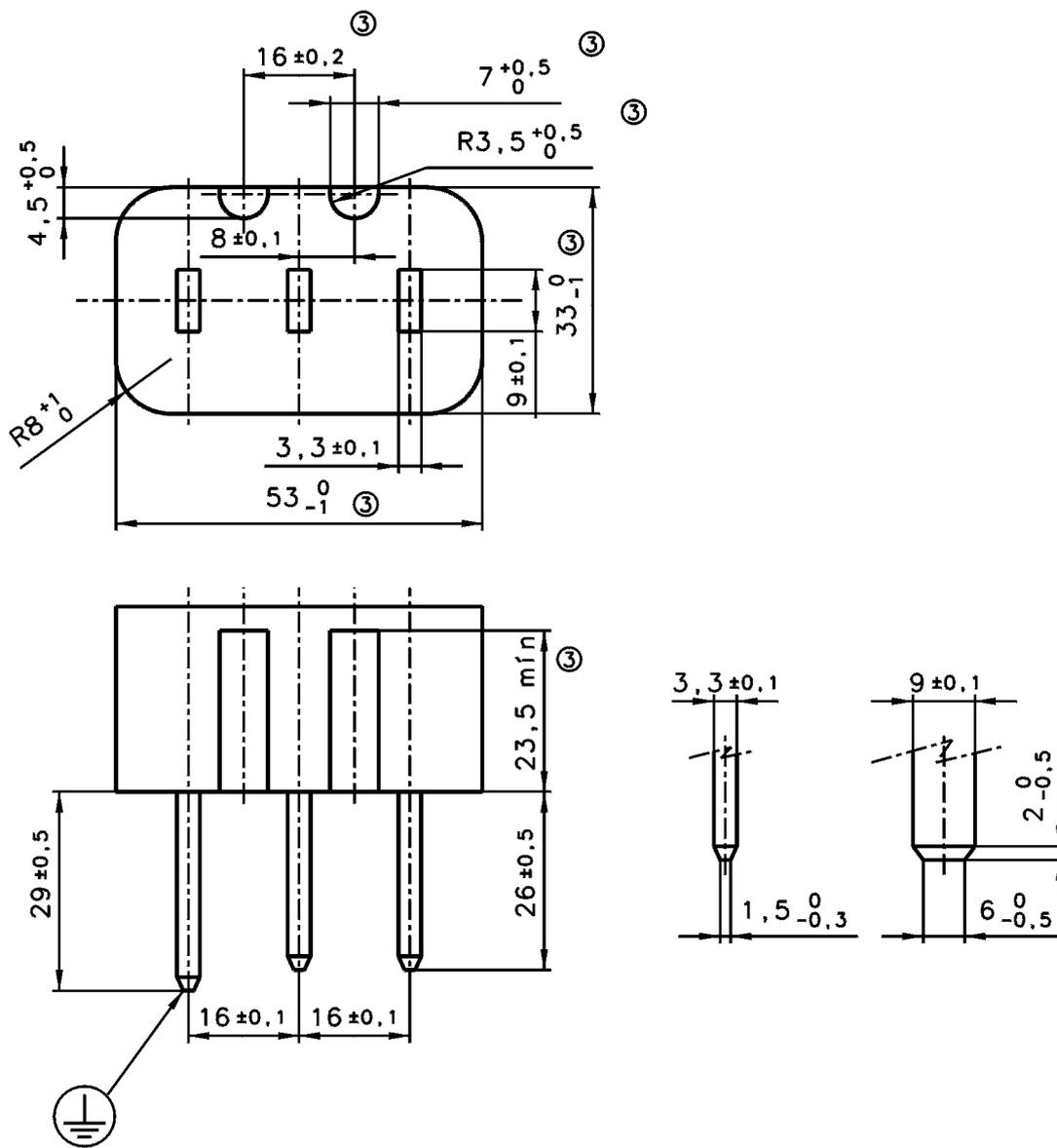


<b>AENOR</b>	<b>CLAVIJA BIPOLAR SIN CONTACTO DE TIERRA</b> <b>10 A 250 V ~</b>	<b>ESC 10b</b> <b>Página 2</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1 Referencia no usada.</li><li>2 La distancia entre la superficie de aplicación y la salida lateral del cable o su protección, si la hay, debe ser como mínimo de 18 mm.</li><li>3 En esta distancia, el perímetro exterior no será mayor ni menor que el de la superficie de aplicación.</li><li>4 Es obligatorio el revestimiento aislante de las espigas conductoras.</li><li>5 El diámetro exterior del revestimiento aislante debe ser menor en toda su longitud que el diámetro de la parte conductora de las espigas.</li><li>6 Para evitar dañar los obturadores, las extremidades de las espigas de las clavijas no deben presentar ni cantos ni rebabas. Éstas deberán estar acabadas tal y como se detalla.</li><li>7 El ángulo de 90° representa la máxima área permitida para la orientación de la entrada del cable.</li></ol>		



<p>AENOR</p>	<p>CLAVIJA BIPOLAR CON CONTACTO DE TIERRA 25 A 250 V~</p>	<p>ESB 25b Página 1</p>
--------------	---------------------------------------------------------------	-----------------------------

Dimensiones en milímetros



- Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.

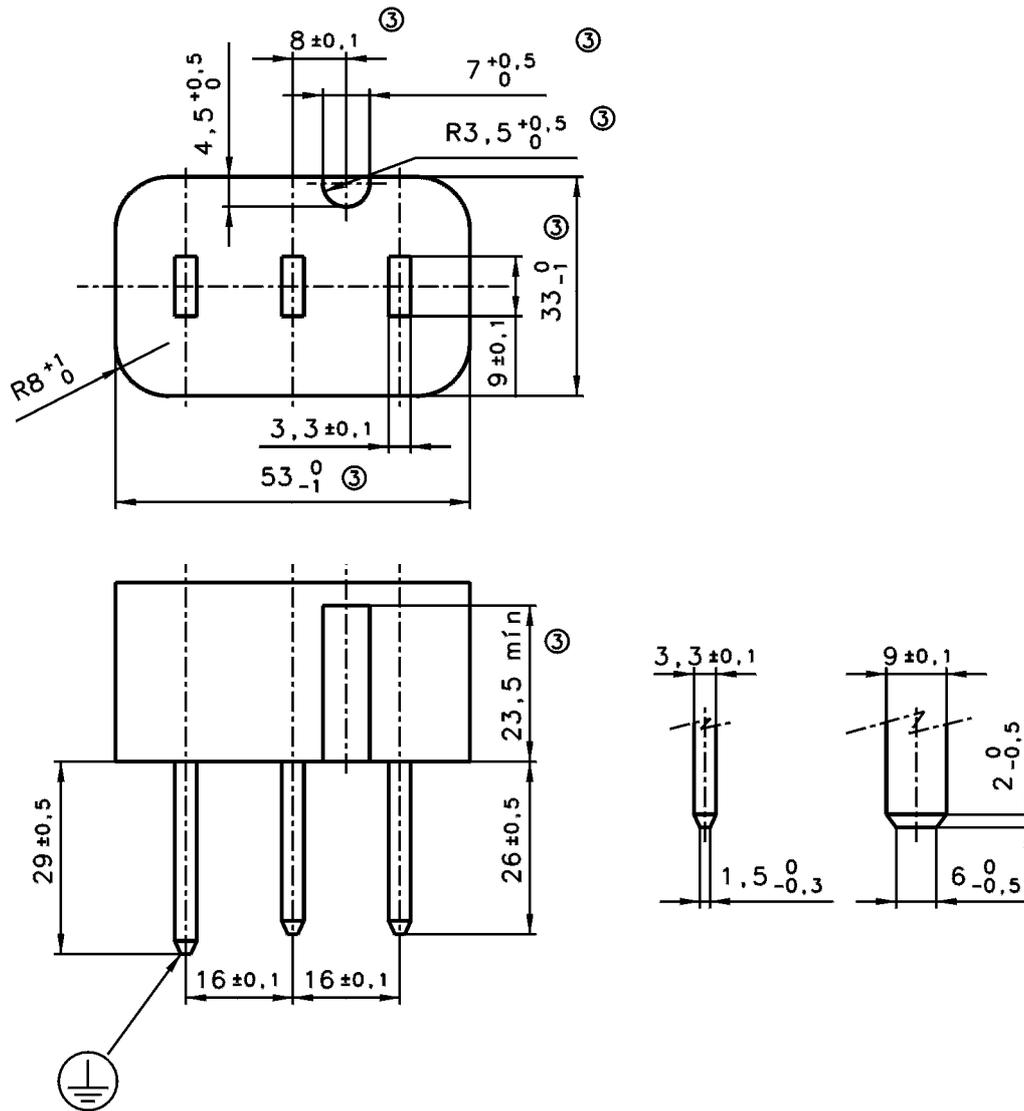


<b>AENOR</b>	<b>CLAVIJA BIPOLAR CON CONTACTO DE TIERRA</b> <b>25 A 250 V~</b>	<b>ESB 25b</b> <b>Página 2</b>
<p>1 El borne de tierra debe marcarse con el símbolo N° 5019 de la Norma UNE-EN 60417-1.</p> <p>NOTA – Es opcional el marcado de los otros bornes.</p> <p>Las indicaciones deben realizarse en la proximidad de los puntos de conexión de los bornes.</p> <p>No es necesario marcar los terminales de los accesorios indesmontables.</p> <p>2 La distancia entre la superficie de aplicación y la salida lateral del cable o su protección, si la hay, debe ser como mínimo de 24 mm.</p> <p>3 En esta distancia, el perímetro exterior no será mayor ni menor que el de la superficie de aplicación.</p> <p>4 Referencia no usada.</p> <p>5 Referencia no usada.</p> <p>6 Para evitar dañar los obturadores, las extremidades de las espigas de las clavijas no deben presentar ni cantos ni rebabas. Éstas deberán estar acabadas, tal y como se detalla.</p>		



<p>AENOR</p>	<p>CLAVIJA BIPOLAR CON CONTACTO DE TIERRA 32 A 250 V~</p>	<p>ESB 32b Página 1</p>
--------------	---------------------------------------------------------------	-----------------------------

Dimensiones en milímetros



– Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.

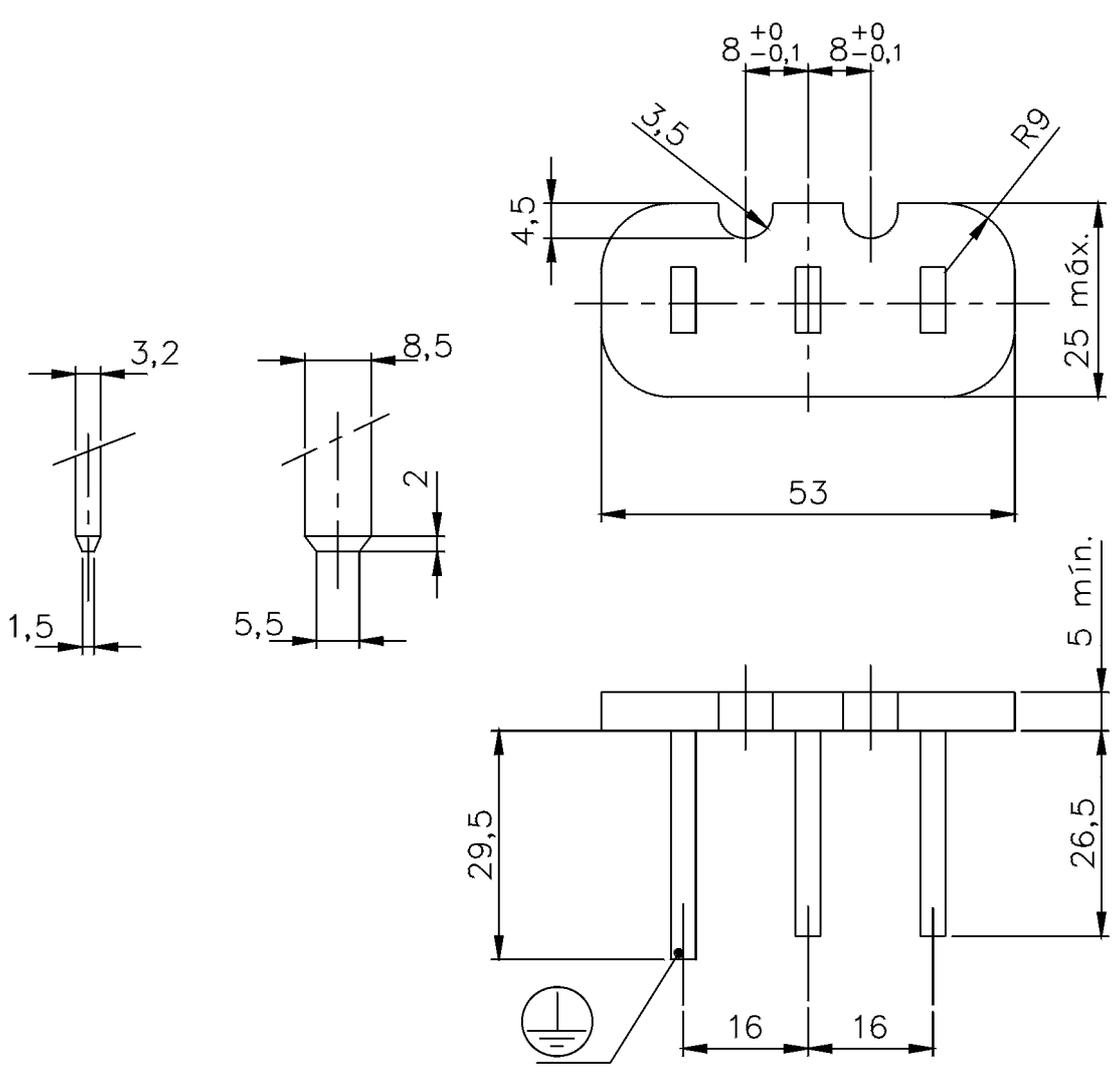


<b>AENOR</b>	<b>CLAVIJA BIPOLAR CON CONTACTO DE TIERRA</b> <b>32 A 250 V~</b>	<b>ESB 32b</b> <b>Página 2</b>
<p>1 El borne de tierra debe marcarse con el símbolo N° 5019 de la Norma UNE-EN 60417-1.</p> <p>NOTA – Es opcional el marcado de los otros bornes.</p> <p>Las indicaciones deben realizarse en la proximidad de los puntos de conexión de los bornes.</p> <p>No es necesario marcar los terminales de los accesorios indesmontables.</p> <p>2 La distancia entre la superficie de aplicación y la salida lateral del cable o su protección, si la hay, debe ser como mínimo de 25 mm.</p> <p>3 En esta distancia, el perímetro exterior no será mayor ni menor que el de la superficie de aplicación.</p> <p>4 Referencia no usada.</p> <p>5 Referencia no usada.</p> <p>6 Para evitar dañar los obturadores, las extremidades de las espigas de las clavijas no deben presentar ni cantos ni rebabas. Éstas deberán estar acabadas tal y como se detalla.</p>		



AENOR	<b>CALIBRE PARA VERIFICAR LA IMPOSIBILIDAD DE INSERCIÓN DE UNA SOLA ESPIGA DE LAS CLAVIJAS EN LAS BASES C 1a, C 2a, C 3a y ESC 10a</b>	ES1.1
<p style="text-align: center;"><b>Dimensiones en milímetros</b></p> <p>– Este calibre no se aplicará a los accesorios rígidos.</p> <p>– No debe ser posible tocar un alvéolo con una sola espiga del calibre.</p> <p>– Este calibre se utiliza en el capítulo 9, verificación de las dimensiones, de la Norma UNE 20315-1-1 siguiendo la comprobación de dimensiones del capítulo 7 de la Norma UNE 20315-1-2.</p> <p>– Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.</p>		



AENOR	<b>CALIBRE PARA VERIFICACIÓN DE LA IMPOSIBILIDAD DE INSERCIÓN DE UN SOLO POLO EN LAS BASES ESB 25a Y ESB 32a Y SU IRREVERSIBILIDAD</b>	ES1.2
<p style="text-align: center;"><b>Dimensiones en milímetros</b></p>  <p>– No se aplicará a los accesorios rígidos.</p> <p>– Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.</p> <p>– Este calibre se utiliza en el capítulo 9, verificación de las dimensiones, de la Norma UNE 20315-1-1 siguiendo la comprobación de dimensiones del capítulo 7 de la Norma UNE 20315-1-2.</p>		



AENOR	CALIBRE "PASA" Y "NO PASA" PARA VERIFICAR LA DISTANCIA HASTA EL PRIMER PUNTO DE CONTACTO EN LAS BASES C 1a, C 2a Y C 3a	ES2.1
<p style="text-align: center;"><b>Dimensiones en milímetros</b></p> <p style="text-align: center;"> <math>\varnothing 5,45 \begin{matrix} +0,02 \\ 0 \end{matrix}</math>          Ángulo no redondeado (Canto vivo)      <math>\begin{matrix} +0,02 \\ \varnothing 5,45 \\ 0 \end{matrix}</math>      <math>\varnothing 12 \pm 0,5</math> </p> <p style="text-align: center;"> <math>6,95 \begin{matrix} +0,05 \\ 0 \end{matrix}</math>      <math>9 \begin{matrix} +0,05 \\ 0 \end{matrix}</math> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La espiga corta no debe hacer contacto con los alvéolos de la base o toma móvil y la espiga larga debe hacer contacto con los alvéolos cuando el calibre está introducido completamente.</li> <li>- Este calibre se utiliza en el capítulo 9, verificación de las dimensiones, de la Norma UNE 20315-1-1 siguiendo la comprobación de dimensiones del capítulo 7 de la Norma UNE 20315-1-2.</li> <li>- Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.</li> </ul>		

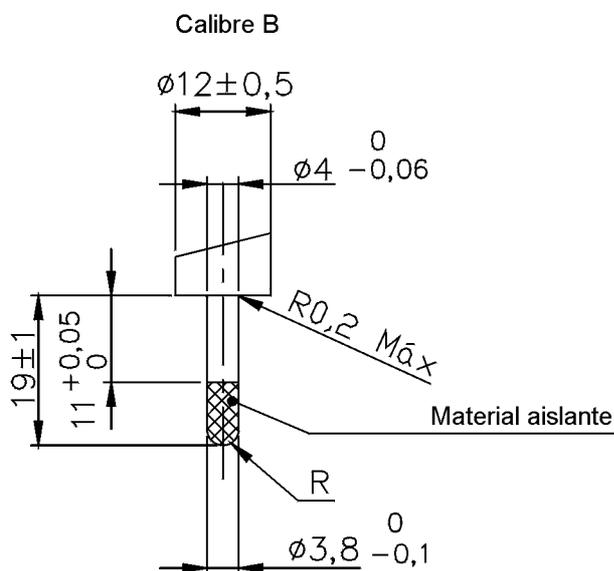
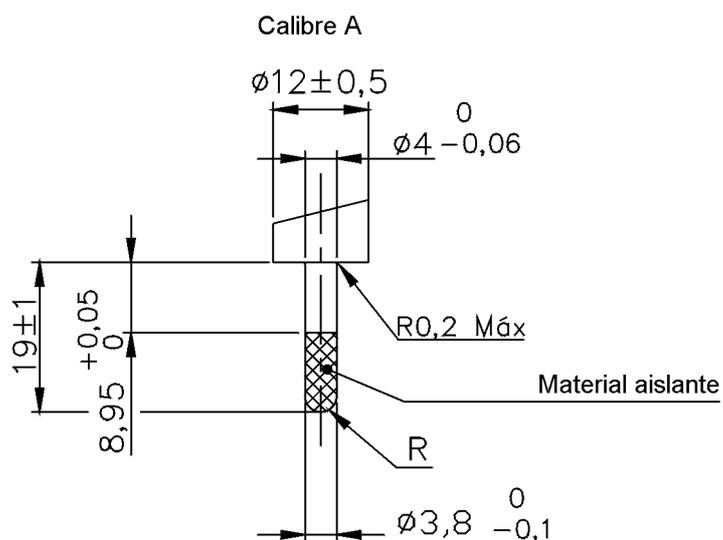


AENOR

**CALIBRE "PASA" Y "NO PASA" PARA VERIFICAR LA  
DISTANCIA HASTA EL PRIMER PUNTO DE CONTACTO  
EN LAS BASES ESC 10a**

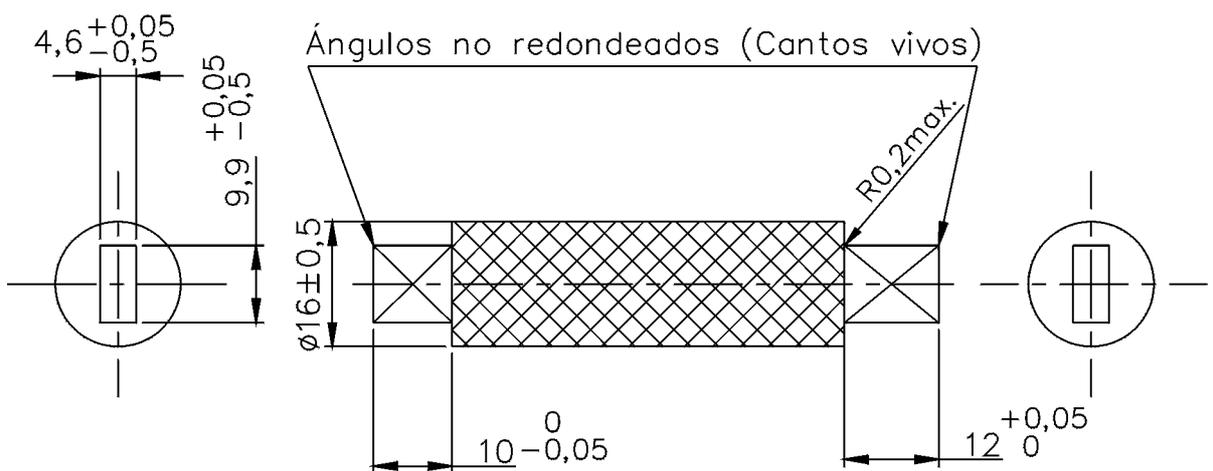
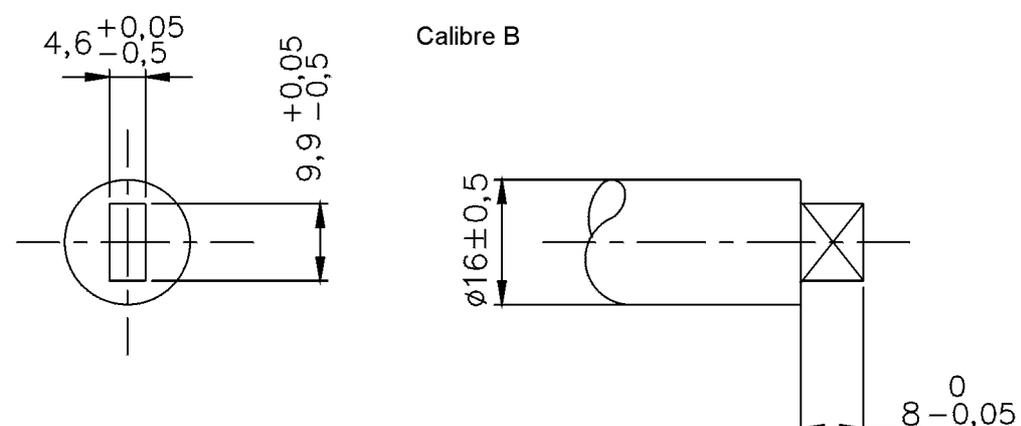
ES2.2

**Dimensiones en milímetros**



- La espiga corta no debe hacer contacto con los alvéolos de la base o toma móvil y la espiga larga debe hacer contacto con los alvéolos cuando el calibre está introducido completamente.
- Este calibre se utiliza en el capítulo 9, verificación de las dimensiones, de la Norma UNE 20315-1-1 siguiendo la comprobación de dimensiones del capítulo 7 de la Norma UNE 20315-1-2.
- Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.

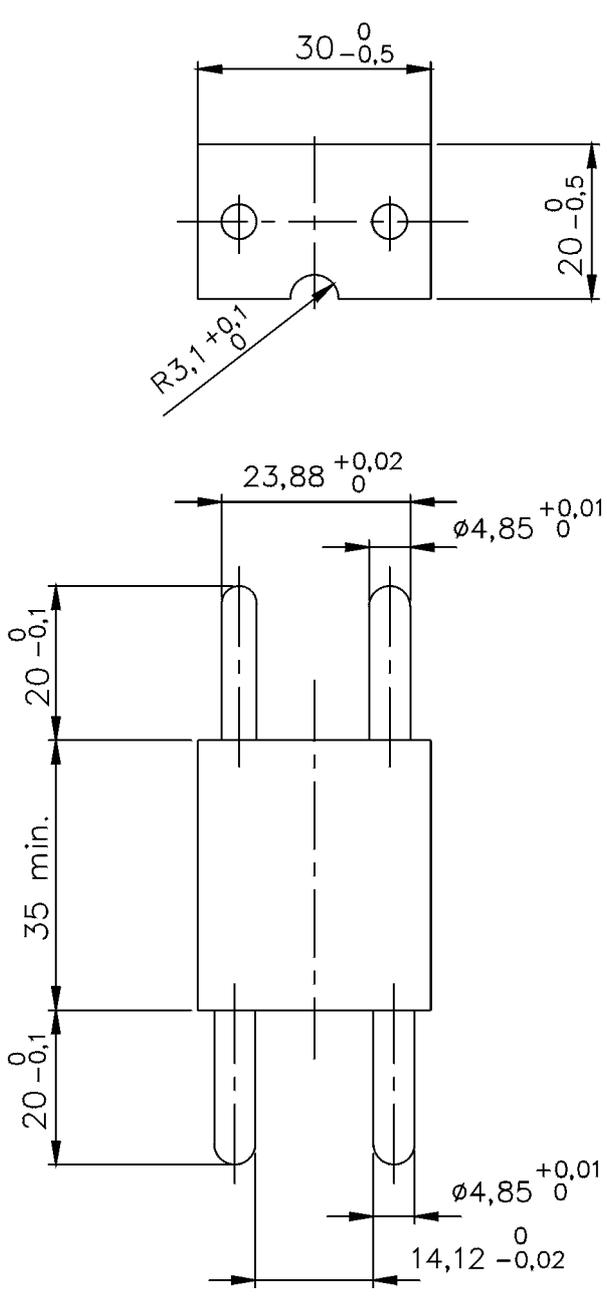


AENOR	<p align="center"><b>CALIBRE "PASA" Y "NO PASA" PARA VERIFICAR LA DISTANCIA HASTA EL PRIMER PUNTO DE CONTACTO EN LAS BASES ESB 25 a Y ESB 32 a</b></p>	ES2.3
<p align="center"><b>Dimensiones en milímetros</b></p> <p align="center">Calibre A</p>  <p align="center">Calibre B</p>  <p>– Este calibre se utiliza en el capítulo 9, verificación de las dimensiones, de la Norma UNE 20315-1-1 siguiendo la comprobación de dimensiones del capítulo 7 de la Norma UNE 20315-1-2.</p> <p>– Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.</p> <p><b>CALIBRE A</b></p> <p>– La espiga corta no debe hacer contacto con los alvéolos de la base y la espiga larga debe hacer contacto con los alvéolos cuando el calibre está introducido completamente.</p> <p><b>CALIBRE B</b></p> <p>– La espiga no debe hacer contacto con los alvéolos de tierra cuando el calibre está introducido completamente.</p>		



AENOR	CALIBRE "PASA" PARA VERIFICAR LA INTRODUCCIÓN DE LAS CLAVIJAS DE DOS POLOS SIN CONTACTO DE TIERRA EN BASES DE 10 A 250 V~	ES5.1
<p style="text-align: center;"><b>Dimensiones en milímetros</b></p> <p>– Este calibre se utiliza el capítulo 9, verificación de las dimensiones, de la Norma UNE 20315-1-1 siguiendo la comprobación de dimensiones del capítulo 7 de la Norma UNE 20315-1-2.</p> <p>– Debe ser posible introducir completamente sin forzar, las espigas de los lados del calibre en las bases o toma móvil correspondiente.</p> <p>– Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.</p>		



AENOR	CALIBRE "PASA" PARA VERIFICAR LA INTRODUCCIÓN DE LAS CLAVIJAS BIPOLARES EN BASES DE 16 A 250 V~	ES5.2
<p style="text-align: center;"><b>Dimensiones en milímetros</b></p>  <p>– Este calibre se utiliza el capítulo 9, verificación de las dimensiones, de la Norma UNE 20315-1-1 siguiendo la comprobación de dimensiones del capítulo 7 de la Norma UNE 20315-1-2.</p> <p>– Debe ser posible introducir completamente sin forzar, las espigas de los lados del calibre en las bases o toma móvil correspondiente.</p> <p>– Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.</p>		



AENOR	CALIBRE "PASA" PARA VERIFICAR LA INTRODUCCIÓN DE LAS CLAVIJAS DE DOS POLOS CON CONTACTO DE TIERRA EN BASES C 1a, C 2a Y C 3a	ES5.3
<p style="text-align: center;"><b>Dimensiones en milímetros</b></p> <p style="text-align: center;">Sección A-A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberá ser posible introducir las espigas del calibre en la base sin realizar un esfuerzo excesivo.</li> <li>- Este calibre se utiliza el capítulo 9, verificación de las dimensiones, de la Norma UNE 20315-1-1 siguiendo la comprobación de dimensiones del capítulo 7 de la Norma UNE 20315-1-2.</li> <li>- Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.</li> </ul>		

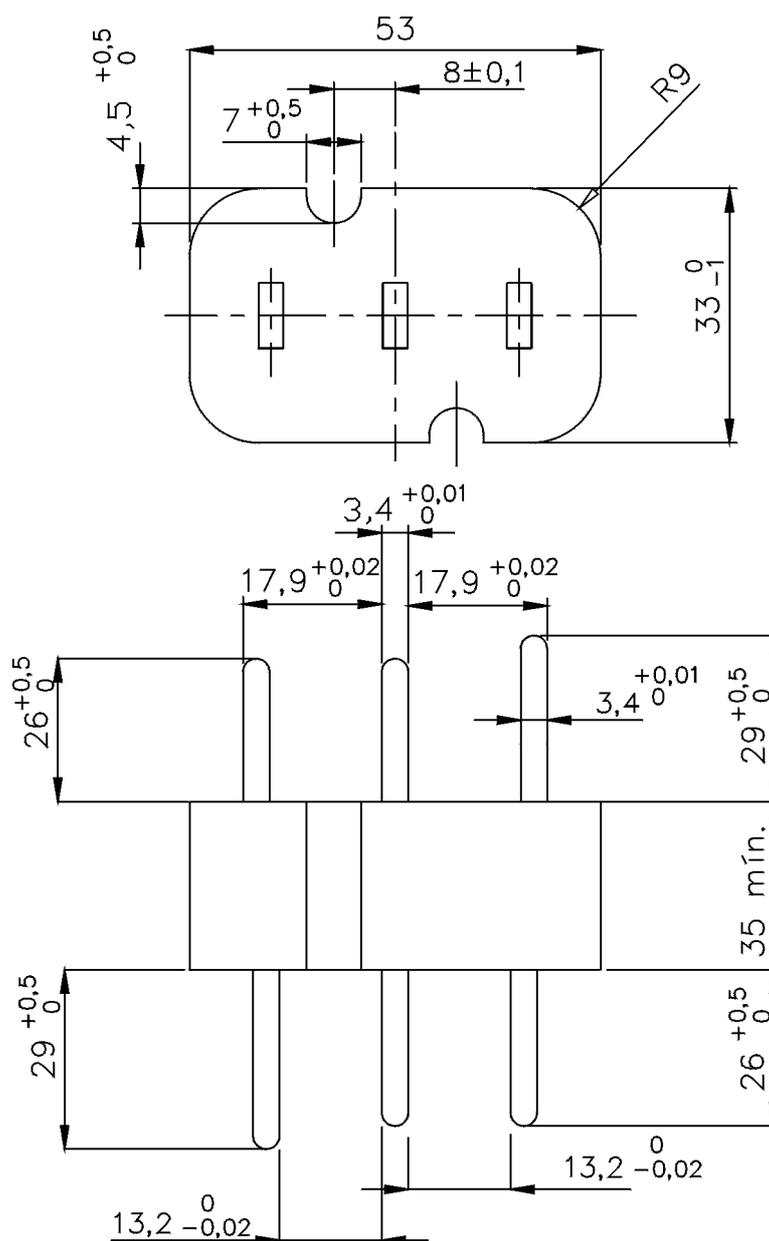


AENOR

**CALIBRE "PASA" PARA VERIFICAR LA  
INTRODUCCIÓN DE LAS CLAVIJAS ESB 25b  
EN LAS BASES ESB 25a Y ESB 32a**

ES5.4

**Dimensiones en milímetros**



- Este calibre se utiliza el capítulo 9, verificación de las dimensiones, de la Norma UNE 20315-1-1 siguiendo la comprobación de dimensiones del capítulo 7 de la Norma UNE 20315-1-2.
- Debe ser posible introducir completamente sin forzar, las espigas de los lados del calibre en la base correspondiente.
- Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.

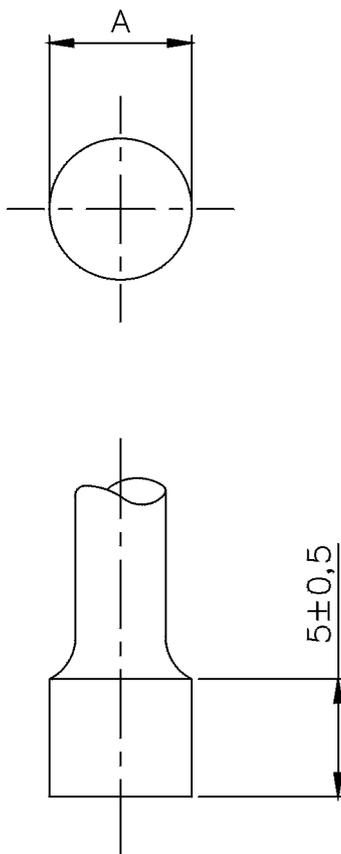


AENOR

**CALIBRE "NO PASA" PARA VERIFICAR LAS DIMENSIONES  
DE LOS ORIFICIOS DE ENTRADA DE LAS CLAVIJAS  
EN LAS BASES C 1a, C 2a Y C 3a**

ES6.1

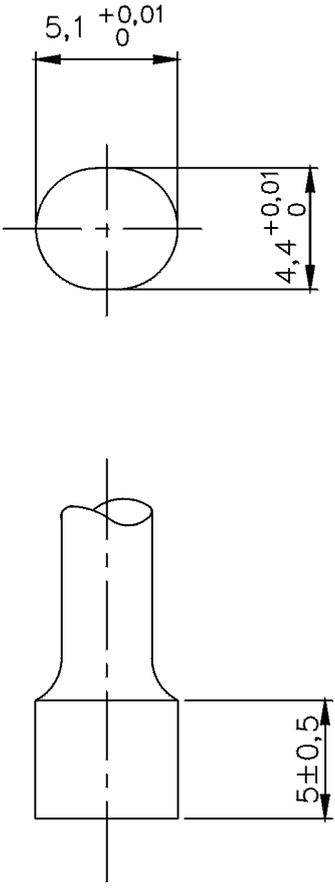
Dimensiones en milímetros



A	$6,0^{+0,01}_{-0}$ para las tapas de material cerámico
	$5,8^{+0,01}_{-0}$ para las tapas de material no cerámico

- No debe ser posible introducir el calibre en los orificios de entrada sin forzar.
- Este calibre se utiliza el capítulo 9, verificación de las dimensiones, de la Norma UNE 20315-1-1 siguiendo la comprobación de dimensiones del capítulo 7 de la Norma UNE 20315-1-2.
- Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.



AENOR	CALIBRE "NO PASA" PARA VERIFICAR LAS DIMENSIONES DE LOS ORIFICIOS DE ENTRADA DE LAS CLAVIJAS EN LAS BASES ESC 10a	ES6.2
<p style="text-align: center;"><b>Dimensiones en milímetros</b></p>  <p>– No debe ser posible introducir el calibre en los orificios de entrada sin forzar.</p> <p>– Este calibre se utiliza el capítulo 9, verificación de las dimensiones, de la Norma UNE 20315-1-1 siguiendo la comprobación de dimensiones del capítulo 7 de la Norma UNE 20315-1-2.</p> <p>– Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.</p>		

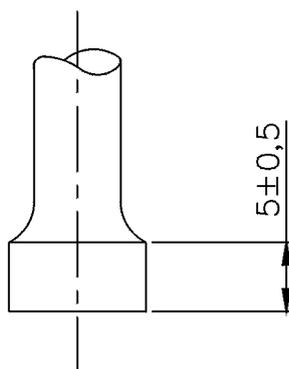
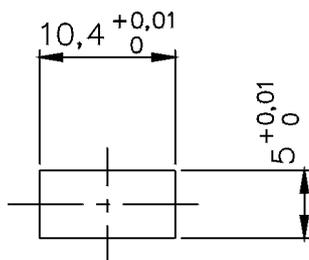


AENOR

**CALIBRE PARA VERIFICAR LAS DIMENSIONES  
DE LOS ORIFICIOS DE ENTRADA DE LAS ESPIGAS  
EN LAS BASES ESB 25a Y ESB 32a**

ES6.3

Dimensiones en milímetros



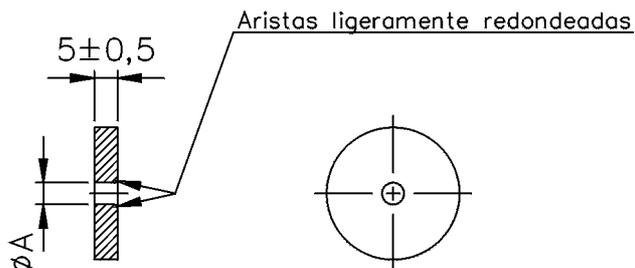
- No debe ser posible introducir el calibre en los orificios de entrada sin forzar.
- Este calibre se utiliza el capítulo 9, verificación de las dimensiones, de la Norma UNE 20315-1-1 siguiendo la comprobación de dimensiones del capítulo 7 de la Norma UNE 20315-1-2.
- Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.



<b>AENOR</b>	<b>CALIBRE "PASA" Y "NO PASA" PARA VERIFICAR EL DIÁMETRO DE LAS ESPIGAS EN LAS CLAVIJAS C 2b, C 4 Y LA BASE C 3a</b>	<b>ES11.1 ES11.2</b>
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------

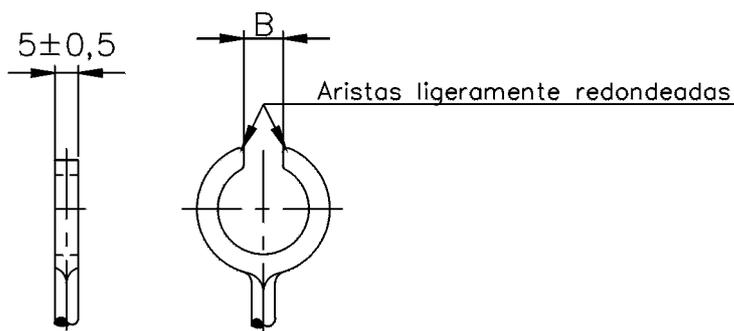
**Dimensiones en milímetros**

Calibres "PASA"



El diámetro exterior del calibre "PASA" debe ser aproximadamente de  $16^{+0,5}_0$  mm para que pase por la espiga de la base bipolar.

Calibres "NO PASA"



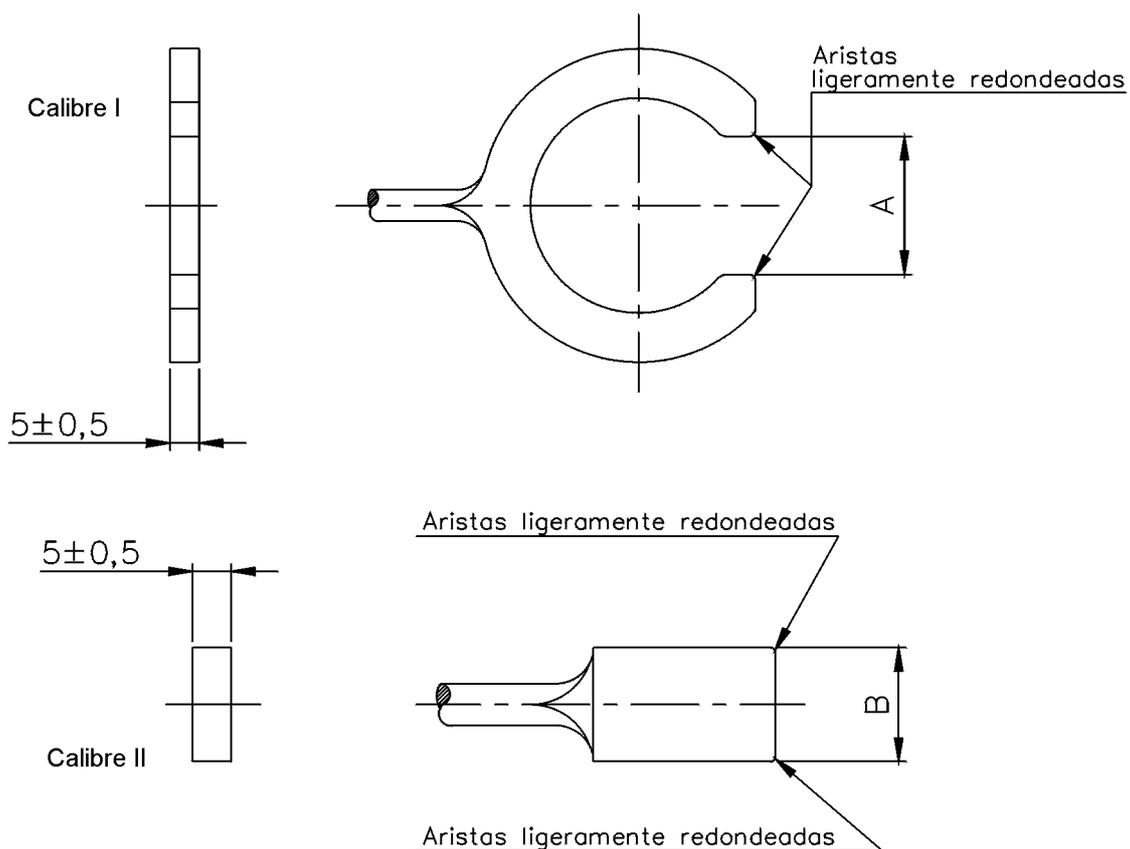
Intensidad asignada	Calibre	A	B
10 A	ES11.2	$4,06^{+0,01}_0$	$3,94^0_{-0,1}$
10/16 A	ES11.1	$4,86^{+0,01}_0$	$4,74^0_{-0,1}$

- Este calibre se utiliza el capítulo 9, verificación de las dimensiones, de la Norma UNE 20315-1-1 siguiendo la comprobación de dimensiones del capítulo 7 de la Norma UNE 20315-1-2.
- Debe ser posible hacer pasar la espiga a través del calibre "PASA" sin forzar.
- No debe ser posible hacer pasar la espiga por el espacio libre del calibre "NO PASA" sin forzar.
- Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.



<b>AENOR</b>	<b>CALIBRE "PASA" PARA VERIFICAR LA SEPARACIÓN DE LAS ESPIGAS DE LAS CLAVIJAS ESC 10b, C 2b Y C 4</b>	<b>ES12.1 ES12.2</b>
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------

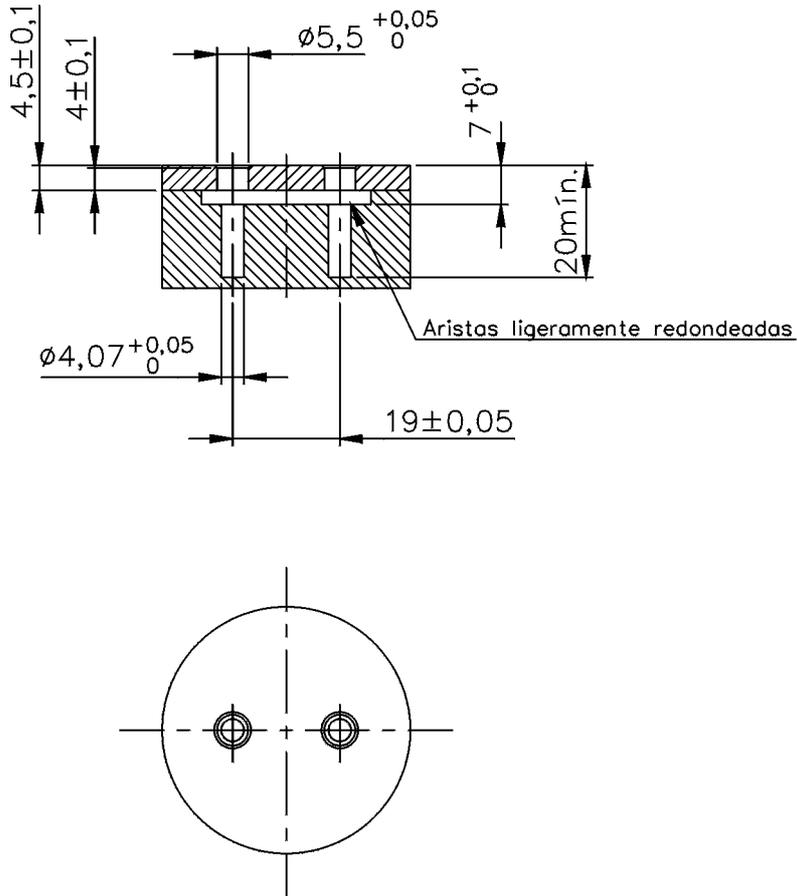
**Dimensiones en milímetros**



Intensidad asignada	Calibre	A	B
10 A	ES12.2	$23,28_{-0,02}^0$	$14,72_{0}^{+0,02}$
10/16 A	ES12.1	$24,08_{-0,02}^0$	$13,92_{0}^{+0,02}$

- Este calibre se utiliza el capítulo 9, verificación de las dimensiones, de la Norma UNE 20315-1-1 siguiendo la comprobación de dimensiones del capítulo 7 de la Norma UNE 20315-1-2.
- El calibre I debe pasar por el exterior de las espigas sin forzarlas.
- El calibre II debe pasar entre las espigas sin forzarlas.
- Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.



AENOR	<p style="text-align: center;"><b>CALIBRE PARA VERIFICAR LA INTRODUCCIÓN DE LAS CLAVIJAS ESC 10b EN LAS BASES ESC 10a, C 1a, C 2a Y C 3a</b></p>	ES13.1
<p style="text-align: center;"><b>Dimensiones en milímetros</b></p>  <p style="text-align: center;">Aristas ligeramente redondeadas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Debe ser posible introducir las clavijas en el calibre, sin forzar, hasta que la superficie de aplicación esté en contacto con la superficie del calibre.</li> <li>– Este calibre se utiliza el capítulo 9, verificación de las dimensiones, de la Norma UNE 20315-1-1 siguiendo la comprobación de dimensiones del capítulo 7 de la Norma UNE 20315-1-2.</li> <li>– Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.</li> </ul>		

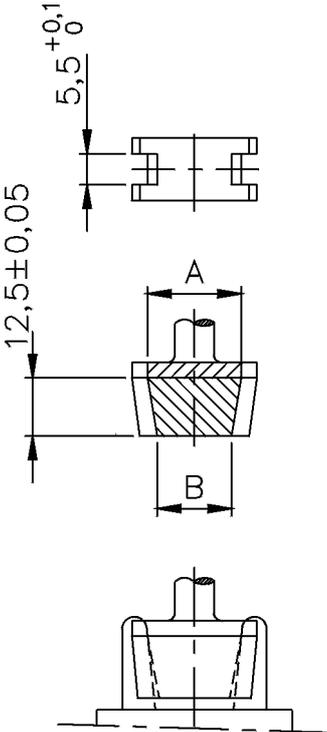


AENOR	<b>CALIBRE PARA VERIFICAR LA INTERCAMBIABILIDAD DE LAS CLAVIJAS C 2b, C 4 Y C 6 EN LAS BASES C 1a, C 2a Y C 3a</b>	ES14.1
<p style="text-align: center;"><b>Dimensiones en milímetros</b></p> <p>– Deberá ser posible insertar las clavijas con contacto lateral de tierra completamente en el calibre sin forzar.</p> <p>– Este calibre se utiliza el capítulo 9, verificación de las dimensiones, de la Norma UNE 20315-1-1 siguiendo la comprobación de dimensiones del capítulo 7 de la Norma UNE 20315-1-2.</p> <p>– Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.</p>		

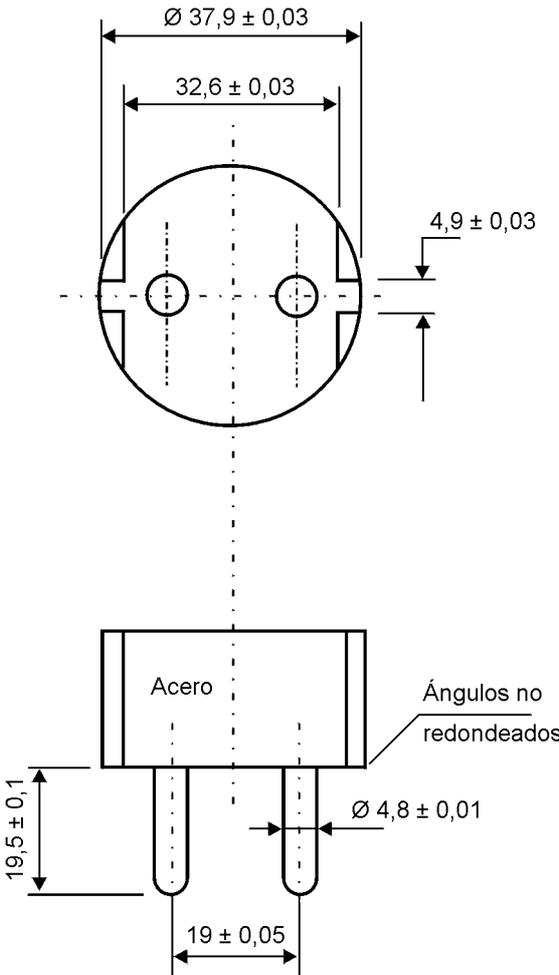


AENOR	CALIBRE "PASA" PARA VERIFICAR LA INTRODUCCIÓN DE LAS CLAVIJAS BIPOLARES CON CONTACTO DE TIERRA ESB 25b Y ESB 32b EN LAS BASES ESB 25a Y ESB 32a	ES15.1
<p style="text-align: center;"><b>Dimensiones en milímetros</b></p> <p>The drawing consists of two views: a top view and a side view. The top view shows a rectangular plate with three vertical slots. The total width is <math>53,9 \pm 0,05</math> mm and the total height is <math>33,9 \pm 0,03</math> mm. The distance from the top edge to the center of the first slot is <math>4,6 \pm 0,03</math> mm. The distance between the centers of the slots is <math>16 \pm 0,1</math> mm. The width of each slot is <math>6,1 \pm 0,03</math> mm. The distance from the center of a slot to the right edge of the plate is <math>9 + 0,1</math> mm. The radius of the fillet at the top corners is <math>R 3,1 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,05 \end{smallmatrix}</math> mm. The distance from the center of a slot to the right edge of the slot is <math>8 \pm 0,1</math> mm. The side view shows a thickness of <math>23,6 - 0,01</math> mm and a height of <math>30 + 0,1</math> mm.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe ser posible introducir el calibre sin forzar.</li> <li>- Este calibre se utiliza el capítulo 9, verificación de las dimensiones, de la Norma UNE 20315-1-1 siguiendo la comprobación de dimensiones del capítulo 7 de la Norma UNE 20315-1-2.</li> <li>- Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.</li> </ul>		



AENOR	CALIBRE PARA VERIFICAR LA IMPOSIBILIDAD DE LA INSERCIÓN DE UNA SOLA ESPIGA DE LAS CLAVIJAS DE ENCHUFE C 2b, C 4 Y ESC 10b	ES17.1												
<p style="text-align: center;"><b>Dimensiones en milímetros</b></p>  <table border="1" data-bbox="323 1350 1275 1480"> <thead> <tr> <th>Intensidad asignada</th> <th>Calibre</th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 A</td> <td>ES17.1a</td> <td><math>16,4 \pm 0,05</math></td> <td><math>12,3 \pm 0,1</math></td> </tr> <tr> <td>16 A y 10/16 A</td> <td>ES17.1</td> <td><math>15,6 \pm 0,05</math></td> <td><math>13,0 \pm 0,1</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>– La masa del calibre es: 250 g para las clavijas en materia rígida; 1 000 g para las otras clavijas.</p> <p>– El calibre se deja en reposo como se indica en la figura durante 1 min.</p> <p>– Bajo el efecto de su propio peso, el calibre no debe entrar en contacto con la superficie de aplicación de la clavija.</p> <p>– Este calibre se utiliza el capítulo 9, verificación de las dimensiones, de la Norma UNE 20315-1-1 siguiendo la comprobación de dimensiones del capítulo 7 de la Norma UNE 20315-1-2.</p> <p>– Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.</p>			Intensidad asignada	Calibre	A	B	10 A	ES17.1a	$16,4 \pm 0,05$	$12,3 \pm 0,1$	16 A y 10/16 A	ES17.1	$15,6 \pm 0,05$	$13,0 \pm 0,1$
Intensidad asignada	Calibre	A	B											
10 A	ES17.1a	$16,4 \pm 0,05$	$12,3 \pm 0,1$											
16 A y 10/16 A	ES17.1	$15,6 \pm 0,05$	$13,0 \pm 0,1$											



AENOR	<b>CALIBRE PARA VERIFICAR LA INDEFORMABILIDAD DE LAS TOMAS LATERALES DE TIERRA POR LA INTRODUCCIÓN DE CLAVIJAS EN LAS BASES DE 16 A 250 V~</b>	ES18
<p style="text-align: center;"><b>Dimensiones en milímetros</b></p>  <p>– Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.</p> <p>– Este calibre se utiliza en el capítulo 18, funcionamiento de los contactos de tierra, de la Norma UNE 20315-1-1 siguiendo la comprobación de dimensiones del capítulo 7 de la Norma UNE 20315-1-2.</p>		

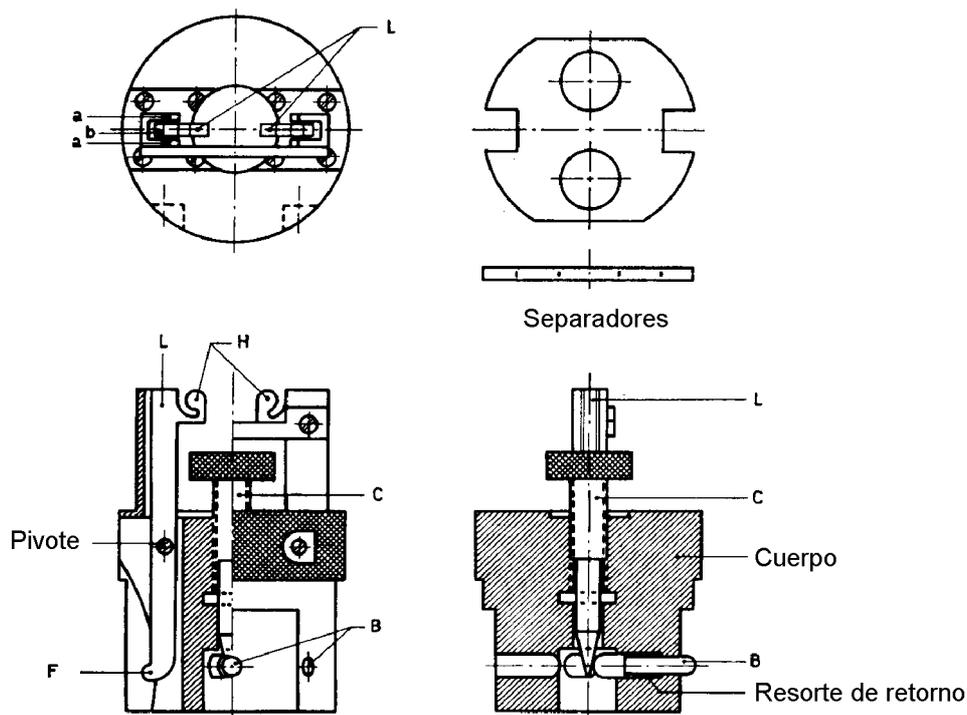


AENOR

**CALIBRE PARA LA MEDIDA DE LA FUERZA DE CONTACTO  
EN LOS CONTACTOS DE TIERRA DE LAS BASES BIPOLARES  
CON CONTACTO DE TIERRA LATERAL DE 16 A 250 V~**

ES19

## Dimensiones en milímetros



- Para métodos de descripción del aparato y métodos de medición, véase el apartado 18.1.1 de la Norma UNE 20315-1-1.
- Los dibujos no prejuzgan los detalles no acotados.
- Este calibre se utiliza en el capítulo 18, funcionamiento de los contactos de tierra, de la Norma UNE 20315-1-1 siguiendo la comprobación de dimensiones del capítulo 7 de la Norma UNE 20315-1-2.





---

---

**AENOR** Asociación Española de  
Normalización y Certificación

Dirección C Génova, 6  
28004 MADRID-España

Teléfono 91 432 60 00

Fax 91 310 40 32