

NOTA IMPORTANTE:

La entidad sólo puede hacer uso de esta norma para si misma, por lo que este documento NO puede ser reproducido, ni almacenado, ni transmitido, en forma electrónica, fotocopia, grabación o cualquier otra tecnología, fuera de su propio marco.

ININ/ Oficina Nacional de Normalización

NORMA CUBANA

NC

ISO 128-40: 2005
(Publicada por la ISO, 2001)

**DIBUJOS TÉCNICOS—PRINCIPIOS GENERALES DE
PRESENTACIÓN—PARTE 40: CONVENCIONES BÁSICAS
PARA CORTES Y SECCIONES
(ISO 128-40:2001, IDT)**

Technical drawings – General principles of presentation-
Part 40: Basic conventions for cuts and sections

ICS: 01.100.01

1. Edición Junio 2005
REPRODUCCIÓN PROHIBIDA

Oficina Nacional de Normalización Calle E No. 261 Vedado, Ciudad de La Habana.
Cuba. Teléfono: 830-0835 Fax: (537) 836-8048 Correo electrónico: nc@ncnorma.cu



Cuban National Bureau of Standards

Prefacio

La Oficina Nacional de Normalización (NC), es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba que representa al país ante las Organizaciones Internacionales y Regionales de Normalización.

La elaboración de las Normas Cubanas y otros documentos se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. Su aprobación es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en las evidencias del consenso.

Esta Norma Cubana:

- Consta de las siguientes partes bajo el título general – Dibujos técnicos – Principios generales de representación

Parte 1: Introducción e índice

Parte 20: Convenciones básicas para líneas.

Parte 21: Preparación de las líneas por los sistemas CAD

Parte 22: Convenciones básicas y aplicaciones para líneas principales y de referencias

Parte 23: Líneas en dibujos de construcción

Parte 24: Líneas en dibujos de ingeniería mecánica

Parte 25: Líneas en dibujos de ingeniería naval

Parte 30: Convenciones básicas para las vistas

Parte 34: Vistas en dibujos de ingeniería mecánica

Parte 40: Convenciones básicas para cortes y secciones.

Parte 44: Sección en dibujos de ingeniería mecánica

Parte 50: Convenciones básicas para áreas representativas en cortes y secciones

Esta Parte 40

- Ha sido elaborada por el NC/CTN # 66 Dibujo Técnico en el que están representadas las siguientes entidades:

- ICINAZ – MINAZ
- IPROYAZ – MINAZ
- EPROB – MICONS
- EPOT – MICONS
- EMPROY – 2 MICONS
- ECODIC – MININT
- ENPIFAR - MINFAR
- DCH – Poder Popular C. Habana
- ISPJAE - MES
- ONN

- Es una adopción idéntica de la norma ISO 128-40: 2001 .Technical drawing – General principles of presentation- Part 40: Basic conventions for cut and sections

- Esta norma sustituye a la NC 02 – 03 – 05: 1978 Representación de vistas, corte, y secciones.

© NC, 2005

Todos los derechos reservados. A menos que se especifique, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada en alguna forma o por medios electrónicos o mecánicos, incluyendo las fotocopias, fotografías y microfilmes, sin el permiso escrito previo de:

Oficina Nacional de Normalización (NC)

Calle E No. 261, Vedado, Ciudad de La Habana, Habana 4, Cuba.

Impreso en Cuba

DIBUJOS TÉCNICOS—PRINCIPIOS GENERALES DE PRESENTACIÓN—PARTE 40: CONVENCIONES BÁSICAS PARA CORTES Y SECCIONES

1 Objeto

Esta parte de la NC-ISO 128-40 establece los principios generales de representación de cortes y secciones aplicables a todos los tipos de dibujos técnicos (de ingeniería mecánica, eléctrica, civil, de arquitectura, etc.) que siguen el método de las proyecciones ortogonales establecidas en la ISO 5456-2. La representación de áreas en cortes y secciones se establece según la NC-ISO 128-50.

En esta parte de la NC-ISO 128 se le ha dado atención también a los requerimientos de reproducción, incluyendo el microcopiado de acuerdo a la ISO 6428.

2 Referencias normativas

Los documentos que se mencionan seguidamente son indispensables para la aplicación de esta Norma Cubana. Para las referencias fechadas, sólo se toma en consideración la edición citada. Para las no fechadas, se toma en cuenta la última edición del documento de referencia (incluyendo todas las enmiendas).

ISO 128-23:1999, *Dibujos técnicos – Principios generales de representación – Parte 23: Líneas en los dibujos de construcción.*

NC-ISO 128-24:¹, *Dibujos técnicos – Principios generales de representación – Parte 24: Líneas en los dibujos de ingeniería mecánica.*

NC-ISO128-30:2005, *Dibujos técnicos – Principios generales de representación – Parte 30: Convenciones básicas de vistas.*

NC-ISO 128-50:2005, *Dibujos técnicos – Principios generales de representación – Parte 50: Convenciones básicas para representación de áreas en cortes y secciones.*

ISO 3098-0:1997, *Documentación del producto técnico – Rotulado – Parte 0: Requisitos generales.*

ISO 5456-2:1996, *Dibujos técnicos – Métodos de las proyecciones – Parte 2: Representaciones ortográficas.*

ISO 6428:1982, *Dibujos técnicos – Requisitos para el microcopiado.*

ISO 10209-1:1992, *Documentación del producto técnico – Vocabulario – Parte 1: Términos relativos al dibujo técnico: generalidades y tipos de dibujos.*

ISO 10209-2:1993, *Documentación del producto técnico – Vocabulario – Parte 2: Términos relativos a los métodos de proyección*

ISO 81714-1:1999, *Diseño de símbolos gráficos para el empleo en la documentación técnica de productos – Parte 1: Reglas básicas*

¹ En elaboración

3 Términos y definiciones

Se aplican los términos y definiciones dados en la ISO 10209-1 y 10209-2 para los objetivos de esta parte de la NC-ISO 128.

3.1 Plano de corte

Plano imaginario a través del cual se corta el objeto representado

3.2 Línea de corte

Línea que indica la posición de un plano de corte, ó el eje de sección en el caso de dos o más planos de corte

3.3 Corte vista de sección

Sección que muestra, además, los contornos más allá del plano de corte

NOTA: Esto es un extracto de la ISO 10209-1:1992 (término 2.2). Sin embargo, el empleo de los términos “corte” y “sección” difieren en los campos del dibujo mecánico y del de la construcción. Mientras que “corte” se emplea generalmente en el campo de la construcción, “sección” se emplea generalmente en el campo de la ingeniería mecánica, prescindiendo de las definiciones en 3.3 ó 3.4

3.4 Sección

Representación que muestra solamente los contornos de un objeto situado en uno o más planos de corte

NOTA: Esto es un extracto de la ISO 10209-1:1992 (término 2.9). Sin embargo, el empleo de los términos “corte” y “sección” difieren en los campos del dibujo mecánico y del de la construcción. Mientras que “corte” se emplea generalmente en el campo de la construcción, “sección” se emplea generalmente en el campo de la ingeniería mecánica, prescindiendo de las definiciones en 3.3 ó 3.4.

3.5 Medio corte / media sección

Representación de un objeto simétrico, dividido por la línea de centro, el cual se dibuja en media vista y en medio corte o sección.

3.6 Corte local / sección local

Representación en la cual sólo una parte de un objeto se dibuja en corte o sección.

4 General

Las reglas generales para la disposición de las vistas (véase NC-ISO 128:30) se aplican igualmente cuando se dibujan los cortes y las secciones.

A cada corte y sección se le debe identificar claramente con la misma letra mayúscula dos veces en cada una de las flechas de referencia (dibujadas con una línea ancha continua del tipo 01.2.8

según NC-ISO 128-24:1999 ó 01.2.8 según ISO 128-23:1999) indicando la dirección de visualización del corte apropiado y la sección, en los extremos de la línea de corte (véase anexo A). Esta identificación debe colocarse para leer desde la parte inferior del dibujo. Las flecha de cortes y secciones a 30° ó 90° se define en el anexo A.

El corte y la sección designada pueden localizarse con respecto a la vista en la cual se toma el plano de corte. La identificación de los cortes y las secciones referenciados debe colocarse inmediatamente encima de la representación pertinente.

La representación de las áreas en los cortes y las secciones se tratan en la NC- ISO 128-50.

La posición del (de los) plano(s) de corte debe indicarse mediante una línea gruesa de puntos (línea de corte) del tipo 04.2 según NC- ISO 128-24 ó 04.2.1 según ISO 128-23:1999. Debe dibujarse un plano de corte recto a una longitud apropiada para que resulte legible (véase Figura 1).

Si el plano de corte cambia su dirección, la línea de corte debe dibujarse solamente en los extremos del plano de corte, donde éste cambia su dirección (véase Figura 2).

La línea de corte puede dibujarse a toda su longitud (con línea fina de puntos del tipo 04.1 según la NC- ISO 128-24 ó 04.1 según ISO 128-23:1999) si es necesario para que resulte legible.

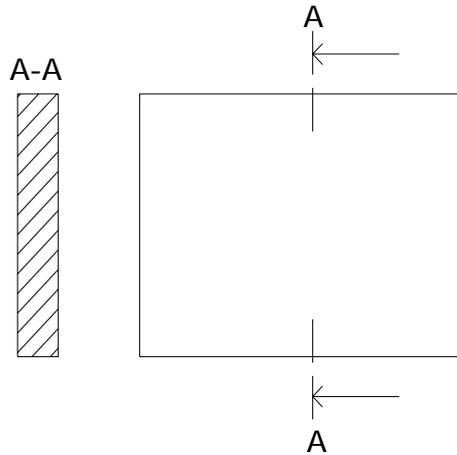


Figura 1 — Ejemplo de la rama del campo de la construcción

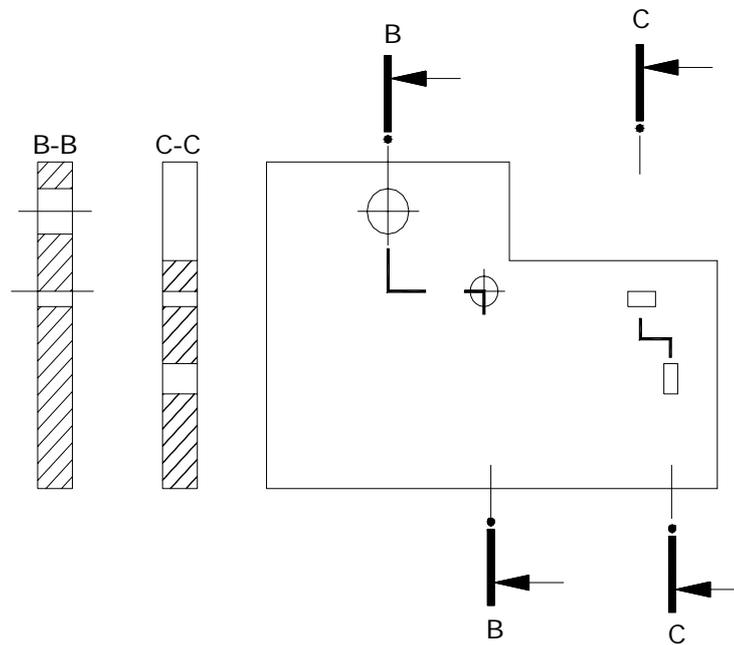


Figura 2 —Ejemplo del campo de la ingeniería mecánica

5 Sección girada en la vista pertinente

Si no resulta ambiguo, una sección puede girarse en la vista pertinente. Si esto se realiza, el contorno de la sección debe dibujarse con líneas finas del tipo 01.1.16 según NC-ISO 128-24 ó 01.1.11 según ISO 128-23:1999; no se requiere de más identificación [véase Figura 3 a) y b)].

NOTA: La dirección de rotación de la sección es desconocida

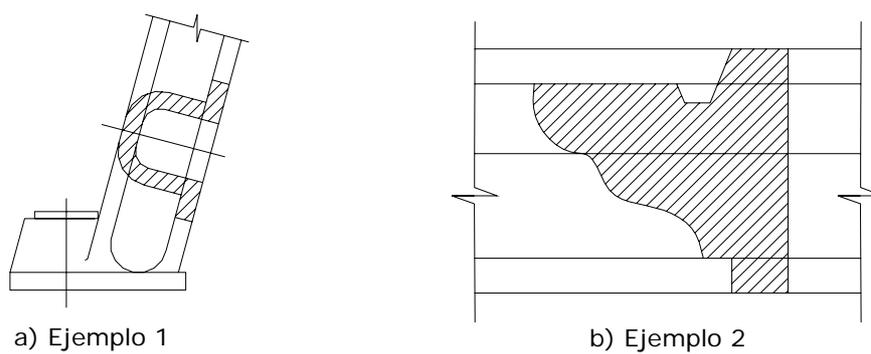


Figura 3 — Secciones giradas en la vista pertinente

6 Cortes / secciones de piezas simétricas

Las piezas simétricas pueden dibujarse en media vista y en medio corte / sección (véase Figura 4)

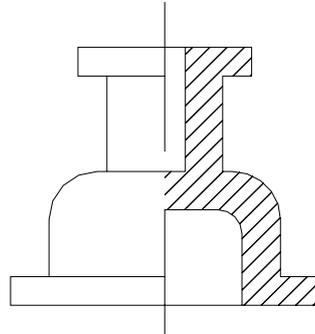


Figura 4 — Media sección de pieza simétrica

7 Cortes / secciones locales

Un corte / sección local puede dibujarse si no es necesario un corte / sección completo o medio corte / sección. La rotura local debe mostrarse por una línea fina quebrada a mano alzada del tipo 01.1.18 según NC-SO 128-24 ó 01.1.14 según ISO 128-23:1999. Véase Figura 5.

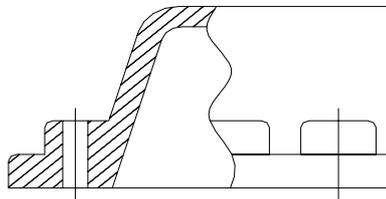


Figura 5 — Corte local

ANEXO A
(normativo)**Símbolos Gráficos****A.1 General**

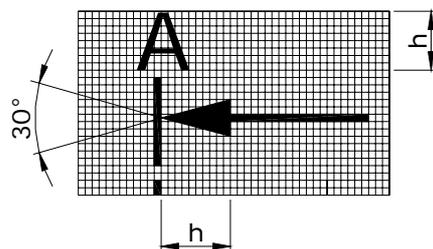
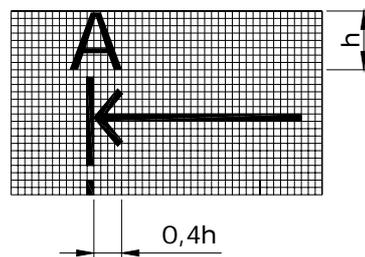
Para armonizar el tamaño de los símbolos gráficos que se especifican en esta parte de la NC-ISO 128 con las de las otras inscripciones en los dibujos (dimensiones, tolerancias, etc.), deben aplicarse las reglas dadas en la ISO 81714-1.

La altura del rotulado de identificación del corte y de la sección, h , debe ser mayor que el rotulado normal del dibujo técnico en un factor de $\sqrt{2}$.

En las Figuras A.1 y A.2 se aplica el rotulado tipo B, vertical, según ISO 3098-0. Se permiten otros tipos de rotulado.

A.2 Saetas de cortes y secciones

Saetas de cortes y secciones a 30° , ver la figura A.1 y la figura A.2 para las saetas de cortes y secciones a 90° .

**Figura A.1****Figura A.2**

Bibliografía

[1] NC- ISO 128- 20, Dibujos técnicos- Principios Generales de presentación Parte; 20 Convenios básicos para las líneas