

2001-09-26

**DIBUJO TÉCNICO.
REPRESENTACIÓN SIMPLIFICADA DE SECCIONES
DE BARRAS Y PERFILES**



E: TECHNICAL DRAWING. SIMPLIFIED REPRESENTATION
OF BARS AND PROFILE SECTION

CORRESPONDENCIA: esta norma es equivalente (EQV) la
ISO 5261

DESCRIPTORES: dibujo; dibujo técnico; dibujo industrial;
estructuras metálicas.

I.C.S.: 01.100.30

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 6078888- Fax 2221435

Prohibida su reproducción

Primera actualización
Editada 2001-10-16

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La NTC 2129 (Primera actualización) fue ratificada por el Consejo Directivo del 2001-09-26.

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en consulta pública y que pertenecen al Comité Técnico 000003 Dibujo Técnico.

ABARCAR ASESORÍAS DISEÑOS Y
CONSTRUCCIONES
ACERÍAS PAZ DEL RÍO S.A.
ALTERNATIVAS & OBRAS
ARQUITECTOS LTDA.
ANDI
ARQUITECTOS E INGENIEROS
ASOCIADOS S.A.
ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE GAS
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE
INGENIEROS
CODENSA
COMPAÑÍA OPERADORA DEL
GASODUCTO DE CENTRO ORIENTE
CONSORCIO METALÚRGICO NACIONAL
S.A. COLMENA
CONSTRUCCIONES BARRIOS Y CÍA.
LTDA.
CONSTRUCCIONES EL CÓNDOR S.A.
CONSTRUCCIONES VÉLEZ Y
ASOCIADOS S.A.
CONSTRUCTODO LTDA.
CONSTRUCTORA ANTARES LTDA.
CONSTRUCTORA CANAAN LTDA.
CONSTRUCTORA CODINEM LTDA.

CONSTRUCTORA COLPATRIA S.A.
CONSTRUCTORA NORBERTO ODEBRECHT
S.A.
CONSTRUCTORA PICO LTDA.
CONSTRUCTORA PRECOMPRESOS
LTDA.
CONSTRUYECOOP
CONSULTORÍA COLOMBIANA S.A.
CORPACERO
DISTRAL S.A.
EMPRESA COLOMBIANA DE PETRÓLEOS
ECOPETROL
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ
EMPRESA MUNICIPALES DE CALI
EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN
ESCOBAR Y MARTÍNEZ E&M.
ESTRUCTURAS & TECHOS LTDA.
FEDERACIÓN COLOMBIANA DE
CONSTRUCTORES
GAS NATURAL DEL CENTRO S.A. E.S.P.
GAS NATURAL DEL ORIENTE S.A.
GAS NATURAL E.S.P.
GASES DE LA GUAJIRA S.A. E.S.P.
GASES DE OCCIDENTE S.A. E.S.P.
GASES DEL CARIBE E.S.P.

GASES DEL NORTE DEL VALLE E.S.P.
LLANOGAS.
MADIGAS S.A. E.S.P.
METACOL.
METALCORAZA LTDA.
METROGAS DE COLOMBIA S.A. E.S.P.
MINISTERIO DE DESARROLLO
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA
ORGANIZACIÓN LUIS CARLOS
SARMIENTO ANGULO LTDA.
PAM COLOMBIA S.A.
PEDRO GÓMEZ & CÍA. S.A.
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
PROMIGAS E.S.P.
SERIM
SIDERÚRGICA DE MEDELLÍN
SIDERÚRGICA DEL ORINOCO
SOCIEDAD DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO Y ASEO DE
BARRANQUILLA

SOMOS ARQUITECTURA LTDA.
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y
COMERCIO
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS
PÚBLICOS DOMICILIARIOS
SURTIDORA DE GAS DEL CARIBE S.A.
TRIPLE A
TUBOCARIBE S.A.
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
BUCARAMANGA
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO
UNIVERSIDAD DEL VALLE
UNIVERSIDAD INCCA DE COLOMBIA
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE
SANTANDER
UNIVERSIDAD NACIONAL
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS

ICONTEC cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales.

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

**DIBUJO TÉCNICO.
REPRESENTACIÓN SIMPLIFICADA DE
SECCIONES DE BARRAS Y PERFILES**

1. OBJETO

Esta norma especifica reglas complementarias de la NTC 1777 y NTC 1960 para la representación simplificada de secciones de barras y perfiles en dibujos de conjunto y detalle, relacionados, entre otros, con lo siguiente:

- metal estructural trabajado en forma de placas y láminas, perfiles y elementos compuestos (incluyendo puentes, marcos, apilados, etc.);
- elementos para levantar y transportar;
- montacargas, escaleras eléctricas y bandas transportadoras.

2. NORMAS QUE DEBEN CONSULTARSE

Las siguientes normas contienen disposiciones que, mediante la referencia dentro de este texto, constituyen la integridad del mismo. En el momento de la publicación eran válidas las ediciones indicadas. Todas las normas están sujetas a actualización; los participantes, mediante acuerdos basados en esta norma, deben investigar la posibilidad de aplicar la última versión de las normas mencionadas a continuación:

NTC 1777: 2001, Dibujo técnico. Principios generales de presentación (ISO 128).

NTC 1912: 2000, Documentación técnica de producto. Vocabulario. Parte 1. Términos relacionados con dibujos técnicos. Generalidades y tipos de dibujos (ISO 10209-1).

NTC 1960: 1996, Dibujo técnico. Dimensionamiento. Principios generales. definiciones. Método de ejecución e indicadores especiales (ISO 129).

NTC 2058: 1985, Dibujo técnico. Dibujo industrial. Lista de partes.

3. DEFINICIONES

Para los propósitos de esta Norma se aplican las definiciones de la NTC 1912.

4. REGLAS COMPLEMENTARIAS PARA LA REPRESENTACIÓN SIMPLIFICADA DE SECCIONES DE BARRAS Y PERFILES

La representación simplificada de secciones de barras y perfiles debe consistir en su respectiva designación ISO, seguida, si es necesario, por la longitud de corte separada por un guión. También se puede usar esta designación al hacer una lista de partes (véase la NTC 2058).

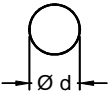

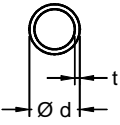
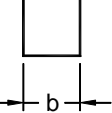

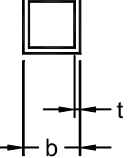
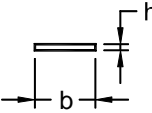

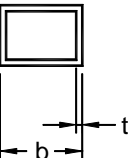
EJEMPLO.

La representación simplificada de un perfil con ángulo de alas iguales, de acuerdo con la norma ISO 657-1, cuyas dimensiones sean 50 mm x 50 mm x 4 mm y una longitud de corte de 1 000 mm tendrá la siguiente designación ISO:

Perfil del ángulo ISO 657-1 - 50 x 50 x 4 - 1 000

Si una Norma Internacional, o cualquier otra norma pertinente, no especifica la designación, ésta debe consistir en el símbolo gráfico, seguido de las dimensiones necesarias, de acuerdo con las Tablas 1 y 2.

Tabla 1

Descripción de la sección de barras	Dimensiones	Designación	
		Símbolo gráfico	Dimensiones necesarias
Sección sólida circular			d
Tubo			d x t
Sección sólida cuadrada			b
Sección hueca cuadrada			b x t
Sección sólida rectangular			b x h
Sección hueca rectangular			b x h x t

Continúa...

Tabla 1 (Final)


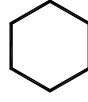
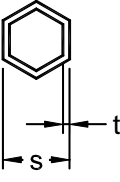
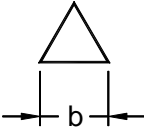

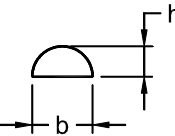










Descripción de la sección de barras	Dimensiones	Designación	
		Símbolo gráfico	Dimensiones necesarias
Sección sólida hexagonal			s
Sección hueca hexagonal			s x t
Sección sólida triangular			b
Sección sólida semicircular			b x h

Tabla 2

Descripción de la sección de perfiles	Designación		
	Símbolo gráfico	Letra como símbolo alternativo	Dimensiones
Sección de ángulo		L	Dimensiones características
Sección en T		T	
Sección de viga en I		I	
Sección de viga en H		H	
Sección en canal		U	
Sección en Z		Z	
Sección de riel			
Sección en ángulo con nervio			
Sección plana con nervio			

La Tabla 1 aplica para la designación de secciones de barras.

EJEMPLO.

La representación simplificada de la sección de una barra sólida rectangular, con unas dimensiones de 50 mm x 10 mm y con una longitud de corte de 100 mm debe tener la siguiente designación:

$$50 \times 10 - 100$$

La Tabla 2 aplica para la designación de las secciones de perfiles e indica los símbolos gráficos que se pueden reemplazar por letras en mayúsculas, si es conveniente, para fines de simplificación.

EJEMPLO.

La representación simplificada de la sección de un perfil en ángulo, con unas dimensiones de 89 mm x 60 mm x 7 mm y con una longitud de corte de 500 mm tendrá una de las siguientes designaciones:

$$89 \times 60 \times 7 - 500$$

ó

$$L 89 \times 60 \times 7 - 500$$

La designación debe estar colocada cerca del artículo respectivo (véanse las Figuras 1 a 3). La Figura 3 incluye perfiles en L, en los cuales se ha colocado el símbolo para indicar como se coloca para el ensamble.

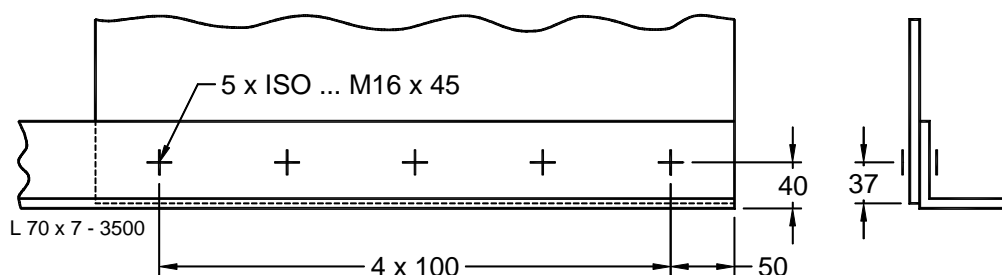


Figura 1.

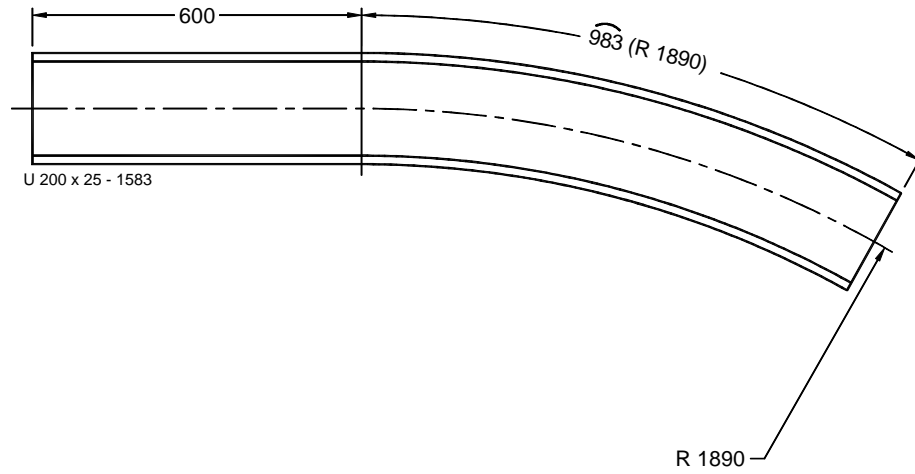


Figura 2.

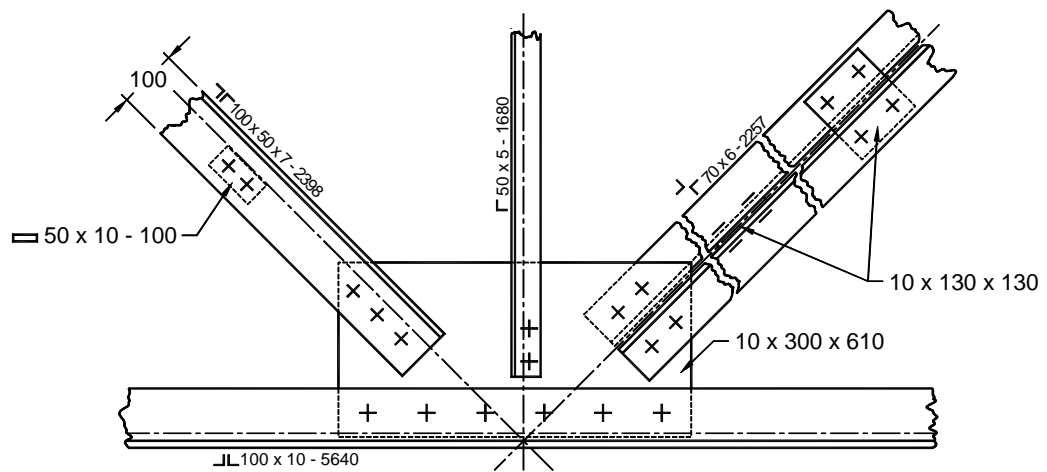


Figura 3.

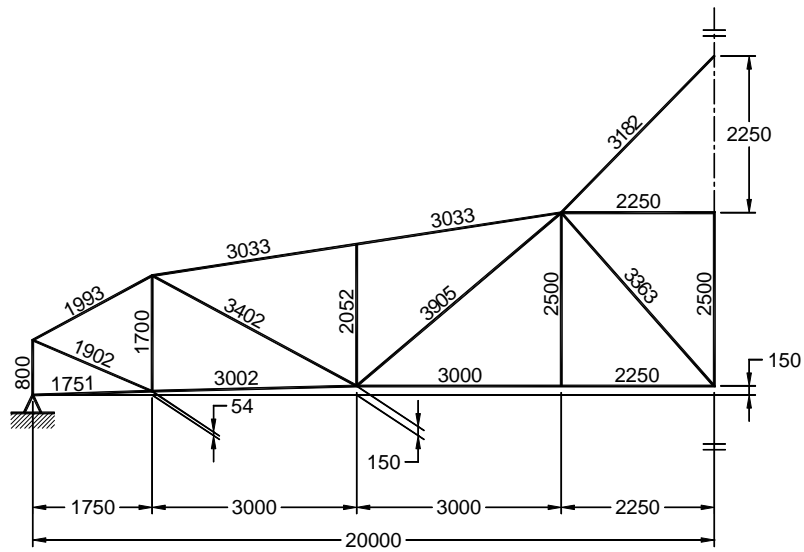


Figura 4.

5. REPRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA DE TRABAJOS EN METAL ESTRUCTURAL

Los marcos trabajados en metal estructural se pueden representar esquemáticamente con líneas gruesas continuas (Tipo A, NTC 1777) indicando las líneas centroidales de los elementos que se interceptan. En este caso, los valores de las distancias entre los puntos de referencia se indicarán directamente en los elementos representados (véase la Figura 4)

Están permitidas las cadenas dimensionales cerradas. Sin embargo, cuando se trate de tolerancias cumulativas, se debe indicar una vía de eualización de las dimensiones.

DOCUMENTO DE REFERENCIA

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. Technical Drawing. Simplified Representation of Bars and Profile Section. Geneva; ISO, 1995, 6 p. il (ISO 5261).