

Enero 2012

TÍTULO

Ejecución de estructuras de acero y aluminio

Parte 1: Requisitos para la evaluación de la conformidad de los componentes estructurales

Execution of steel structures and aluminium structures. Part 1: Requirements for conformity assessment of structural components.

Exécution des structures en acier et des structures en aluminium. Partie 1: Exigences pour l'évaluation de la conformité des éléments structuraux.

CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 1090-1:2009+A1:2011.

OBSERVACIONES

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN 1090-1:2011.

ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 76 *Estructuras metálicas permanentes* cuya Secretaría desempeña CALIDAD SIDERÚRGICA, S.R.L.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 1090-1:2011+A1

ÍNDICE

	Página
PRÓLOGO	6
INTRODUCCIÓN.....	7
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	7
2 NORMAS PARA CONSULTA.....	8
3 TÉRMINOS, DEFINICIONES Y ABREVIATURAS	9
3.1 Términos y definiciones	9
3.2 Abreviaturas	10
4 REQUISITOS.....	10
4.1 Productos constituyentes	10
4.1.1 Generalidades	10
4.1.2 Productos constituyentes para componentes de acero	11
4.1.3 Productos constituyentes para componentes de aluminio.....	11
4.2 Tolerancias dimensionales y de forma.....	11
4.3 Soldabilidad	11
4.4 Tenacidad a la fractura.....	11
4.5 Características estructurales	11
4.5.1 Generalidades	11
4.5.2 Capacidad portante.....	12
4.5.3 Resistencia a la fatiga	12
4.5.4 Resistencia al fuego	12
4.5.5 Deformación en el estado límite de servicio	12
4.6 Reacción ante el fuego.....	13
4.7 Sustancias peligrosas.....	13
4.8 Resistencia a la flexión por choque	13
4.9 Durabilidad	13
5 MÉTODOS DE EVALUACIÓN.....	13
5.1 Generalidades	13
5.2 Productos constituyentes	13
5.3 Tolerancias dimensionales y de forma.....	14
5.4 Soldabilidad	14
5.5 Tenacidad a la fractura.....	14
5.6 Características estructurales	14
5.6.1 Generalidades	14
5.6.2 Dimensionamiento estructural	14
5.6.3 Características de fabricación	15
5.7 Resistencia al fuego	15
5.8 Reacción ante el fuego.....	16
5.9 Sustancias peligrosas.....	16
5.10 Resistencia a la flexión por choque	16
5.11 Durabilidad	16
6 EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD	16
6.1 Generalidades	16
6.2 Ensayo inicial de tipo	17
6.2.1 Generalidades	17
6.2.2 Características	17
6.2.3 Uso de datos históricos	17

6.2.4	Uso de cálculos de estructuras para la evaluación de la conformidad.....	18
6.2.5	Cálculo de tipo inicial.....	18
6.2.6	Toma de muestras, evaluación y criterios de conformidad	18
6.2.7	Declaración de las características de comportamiento	18
6.2.8	Registro de los resultados de las evaluaciones	18
6.2.9	Acciones correctivas	18
6.3	Control de producción en fábrica	20
6.3.1	Generalidades	20
6.3.2	Personal.....	20
6.3.3	Equipos.....	20
6.3.4	Proceso de dimensionamiento estructural.....	20
6.3.5	Productos constituyentes utilizados en la fabricación.....	21
6.3.6	Especificación del componente.....	21
6.3.7	Evaluación del producto	21
6.3.8	Productos no conformes.....	21
7	CLASIFICACIÓN Y DESIGNACIÓN	23
8	MARCADO.....	23
ANEXO A (Informativo) ORIENTACIÓN PARA LA PREPARACIÓN DE LA ESPECIFICACIÓN DEL COMPONENTE		
A.1	Generalidades	24
A.2	Especificación del componente proporcionada por el comprador (ECPC).....	24
A.3	Especificación del componente proporcionada por el fabricante (ECPF).....	24
ANEXO B (Normativo) EVALUACIÓN DEL CONTROL DE PRODUCCIÓN EN FÁBRICA		
B.1	Generalidades	26
B.2	Inspección inicial	26
B.3	Seguimiento continuo	27
B.4	Frecuencia de inspección	28
B.4.1	Generalidades	28
B.4.2	Intervalos de supervisión	28
B.4.3	Declaración del fabricante.....	29
B.4.4	Acción en caso de no conformidad.....	29
B.5	Informes	29
ANEXO ZA (Informativo) CAPÍTULOS DE ESTA NORMA EUROPEA RELATIVOS A LOS REQUISITOS ESENCIALES DE LA DIRECTIVA DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN DE LA UE.....		
ZA.1	Objeto, campo de aplicación y características relativas a los requisitos esenciales	30
ZA.2	Procedimiento de verificación de la conformidad de los componentes de acero y aluminio estructural.....	32
ZA.2.1	Sistema de verificación de la conformidad.....	32
ZA.2.2	Asignación de tareas.....	32
ZA.2.3	Declaración de conformidad.....	33
ZA.3	Marcado CE y etiquetado.....	33
ZA.3.1	Generalidades	33
ZA.3.2	Declaración de las propiedades del producto en función de las propiedades del material y la información geométrica.....	34
ZA.3.3	Declaración del(de los) valor(es) de resistencia del componente	37
ZA.3.4	Declaración de conformidad con una especificación de componente dada	39
ZA.3.5	Declaración del (de los) valor(es) de resistencia del componente a partir del pedido del comprador	41
BIBLIOGRAFÍA.....		43

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma especifica los requisitos para la evaluación de la conformidad de las características de comportamiento de los componentes de acero y aluminio estructural así como para los kits puestos en el mercado como productos de construcción. La evaluación de la conformidad cubre las características de fabricación, y cuando corresponda, las características de cálculo estructural.

Esta norma cubre también la evaluación de la conformidad de componentes de acero utilizados en estructuras mixtas de acero y hormigón.

Los componentes pueden utilizarse directamente o en obras de construcción o como componentes estructurales en forma de kits.

Esta norma es de aplicación tanto a los componentes estructurales en serie y como a los que no son en serie, incluyendo kits.

Los componentes pueden fabricarse de productos integrantes laminados en caliente o conformados en frío, o de productos constituyentes elaborados con otras tecnologías. Pueden fabricarse a partir de secciones/perfiles de varias formas, productos planos (chapas, bandas), barras, piezas moldeadas, piezas forjadas realizadas en materiales de acero y aluminio, con o sin protección contra la corrosión mediante recubrimiento u otro tratamiento superficial, por ejemplo, anodizado del aluminio.

Esta norma ampara los elementos estructurales conformados en frío y laminados definidos en las Normas EN 1993-1-3 y EN 1999-1-4.

Esta norma no ampara la evaluación de la conformidad de los componentes para techos suspendidos, raíles o traviesas utilizados en sistemas de ferrocarril.

NOTA Para determinados componentes de acero y aluminio, se han desarrollado especificaciones particulares de comportamiento y otros requisitos. Las especificaciones particulares pueden publicarse como Norma EN o como apartados de una Norma EN. Un ejemplo se da en la Norma EN 13084-7 para chimeneas de acero de pared simple y conductos de acero. Esta especificación particular tendrá prioridad en el caso de no conformidad con los requisitos de esta norma.

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).

EN 1090-2 *Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.*

EN 1090-3 *Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 3: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de aluminio.*

EN 1990:2002 *Eurocódigos. Bases de cálculo de estructuras.*

EN 1991 (todas las partes) *Eurocódigo 1: Acciones en estructuras.*

EN 1993 (todas las partes) *Eurocódigo 3: Proyecto de estructuras de acero.*

EN 1994 (todas las partes) *Eurocódigo 4: Proyecto de estructuras mixtas de acero y hormigón.*

EN 1998 (todas las partes) *Eurocódigo 8: Proyecto de estructuras sismorresistentes.*

EN 1999 (todas las partes) *Eurocódigo 9: Proyecto de estructuras de aluminio.*

EN 10045-1 *Materiales metálicos. Ensayo de flexión por choque sobre probeta Charpy. Parte 1: método de ensayo.*

EN 10164 *Aceros de construcción con resistencia mejorada a la deformación en la dirección perpendicular a la superficie del producto. Condiciones técnicas de suministro.*

EN 13501-1 *Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.*

EN 13501-2 *Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 2: Clasificación a partir de datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego excluidas las instalaciones de ventilación.*

EN ISO 9001 *Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos. (ISO 9001:2000).*

EN ISO 14731 *Coordinación del soldeo. Tareas y responsabilidades. (ISO 14731:2006).*

ISO 7976-1 *Tolerancias para edificación. Métodos de medición de edificaciones y productos de edificación. Parte 1: Métodos e instrumentos.*

ISO 7976-2 *Tolerancias para edificación. Métodos de medición de edificaciones y productos de edificación. Parte 2: Posición de los puntos de medición.*

ISO 17123-1 *Óptica e instrumentos ópticos. Procedimiento de campo para pruebas geodésicas e instrumentos de medición. Parte 1: Teoría.*