

ICS 25.020

**No guarantee can be given in respect
of this translation.**
In all cases the latest German version of this standard
shall be taken as authoritative.

Sustituye a
[SN 200-10:2016-05](#)

Índice

Página

Introducción	1
1 Campo de aplicación	1
2 Referencias normativas.....	1
3 Garantía	2
4 Ensayo	2
4.1 Especificaciones del ensayo	2
4.2 Especificaciones especiales de ensayo	2
4.3 Ensayos por el usuario final	2
5 Documentación de ensayo.....	3
5.1 Principios	3
5.2 Certificados de ensayo según DIN EN 10204 o ISO 10474.....	3
5.3 Archivado de los documentos de ensayo	4
Anexo A (informativo) Resumen de los certificados de ensayo según DIN EN 10204	5
Referencias	6
Modificación Junio 2022.....	6
Ediciones anteriores.....	6

Introducción

Los requisitos de fabricación enumerados en esta parte de la norma SN 200 sirven para lograr la calidad adecuada de los productos SMS. Por lo tanto, estos requisitos deben cumplirse siempre, a menos que se acuerde lo contrario en planos, documentos de pedido y/u otros documentos de fabricación. El carácter vinculante de la presente norma se indica en el cajetín de los planos, en los contratos y/o en los documentos de pedido. Si no pueden cumplirse estos requisitos, deberá consultarse a SMS group.

1 Campo de aplicación

Esta norma de empresa especifica para SMS group los requisitos para la realización de ensayos en productos/materiales.

2 Referencias normativas

Los siguientes documentos, citados parcial o totalmente en este documento, son necesarios para la aplicación del mismo. Las referencias con indicación de fecha siempre se refieren a la edición referenciada. Las referencias sin indicación de fecha siempre se refieren a la última edición del documento referenciado (con todas sus modificaciones).

DIN EN 10204:2005-01	Productos metálicos; Tipos de certificados de ensayo
DIN EN 13018	Ensayos no destructivos; Inspección visual; Principios generales
SN 200-1	Prescripciones de fabricación; Requisitos y Principios
ISO 10474:2013-07	Acero y productos de acero - Certificados de ensayo

N° de páginas 6

3 Garantía

El fabricante/proveedor garantizará la ejecución irreprochable de su alcance de suministro.

Tiene plena responsabilidad en cuanto a la observación de las disposiciones sobre sustancias peligrosas/protección del medioambiente según [SN 200-1](#) la observación de la calidad de material, la ejecución de la soldadura, la precisión dimensional, la calidad superficial, los métodos de tratamientos, etc. SMS group se reserva el derecho de ensayo. El ensayo por parte del control de calidad de SMS group no exime al fabricante/proveedor de sus responsabilidades de garantía.

4 Ensayo

4.1 Especificaciones del ensayo

4.1.1 Limpieza

Cada fabricante tiene plena responsabilidad en cuanto a la eliminación perfecta de los residuos del mecanizado (p. ej., escoria de soldeo, rebarba suelta, viruta, emulsión de taladrado, etc.). La limpieza se comprobará realizando un ensayo visual según [DIN EN 13018](#).

4.1.2 Realización de ensayos no destructivos

Para la realización de ensayos no destructivos en componentes, deben prepararse instrucciones de ensayo escritas en las que se tengan en cuenta todos los requisitos solicitados por SMS group p. ej. de planos o especificaciones.

4.1.3 Piezas sueltas

Las especificaciones de ensayo para piezas sueltas se incluyen en los planos asociados, en los pedidos y en las partes individuales de esta serie de normas ([SN 200-1 a 8](#)) por lo que el alcance de los ensayos depende del alcance del suministro y los servicios del fabricante.

Para piezas sueltas especiales existen prescripciones de suministro e instrucciones para ensayos en calidad de normas SN específicas cuya versión válida se indica en el plano pertinente. Excepcionalmente, el control de calidad de SMS group confeccionará planes de ensayo adicionales para piezas sueltas que se pondrán a disposición de los fabricantes conjuntamente con los planos y las órdenes de pedido.

4.1.4 Unidades montadas

La amplia gama de productos de SMS no permite especificar prescripciones de ensayo estándar para unidades montadas (conjuntos) en el marco de esta SN.

Por lo tanto, los fabricantes de unidades montadas están obligados a ponerse en contacto con el Dpto. de control de calidad de SMS group para coordinar las actividades de ensayo. La mayor parte del volumen de montaje y ensayo se encuentra definido en planos de proyecto específicos que se pondrán a disposición de los fabricantes y que forman parte de esta serie de normas ([SN 200-1 a 8](#)).

Pruebas de movimiento y funcionamiento en piezas oscilantes y giratorias son requerimientos de prueba mínimos en el marco de las actividades de ensayo.

4.1.5 Ensayo intermedio y final

Todas las características generadas por el fabricante deben ser comprobadas por el propio fabricante/proveedor.

El personal del Dpto. de control de calidad de SMS group se reserva el derecho de exigir al fabricante comprobantes sobre la observación de todas las características, independientemente de la obligación de levantar acta, o de verificarlas el mismo. Caso de no presentarse otra opción, el Dpto. de control de calidad de SMS group puede exigir al fabricante la ejecución de ensayos destructivos.

4.2 Especificaciones especiales de ensayo

Sistemas según la norma [DIN EN 1090](#) o la Directiva [2014/68/UE](#) u otras normativas nacionales, como reglamentos técnicos (p. e. (TR) Rusia, GB o ASME, etc.) se someterán a los alcances de ensayos de recepción especificados en las normas y normativas legales. Las normativas específicas de cada país se encuentran en la documentación del pedido y deben respetarse.

4.3 Ensayos por el usuario final

SMS group indicará al fabricante en la documentación de fabricación correspondiente los ensayos acordados en el contrato con el cliente.

5 Documentación de ensayo

5.1 Principios

5.1.1 Resultados de los ensayos realizados por el proveedor / fabricante

Los resultados de los ensayos deben registrarse de acuerdo con los criterios especificados en los planos, los pedidos y las partes sueltas de esta serie de normas ([SN 200-1 a 8](#)). Las actas de ensayo y los certificados se extenderán en la lengua alemana y/o inglesa.

Para facilitar la identificación, se indicarán en todos los documentos los números de pedido, serie (si disponible), PEP, material, piezas, posición de pedido y la denominación del componente.

Todos los ensayos realizados a base de las prescripciones de ensayo de las diferentes partes de la norma se deben protocolar con consignas y valores reales.

Todas las actas exigidas en el marco de esta norma SN forman parte del alcance de pedido y suministro. SMS group puede retrasar el pago por no presentar la documentación de ensayo.

Los actas originales se mostrarán por completo al empleado del Dpto. de control de la calidad de SMS group durante su visita a la fábrica del fabricante y entregársele o enviársele de conformidad con el pedido o acuerdo.

Se remitirán al control de calidad de SMS group caso de renunciar SMS group al ensayo en el taller del fabricante.

5.1.2 Resultados del ensayo intermedio y final por empleados de SMS group

De todas las características verificadas en ensayos intermedios o finales, el personal de SMS group levanta acta o las documenta en el acta del fabricante.

5.1.3 Piezas sueltas

Piezas que según prescripción de plano disponen de un solo marcaje de identificación para cada pieza suelta (p. ej. por punzón de numerar o grabación) se documentarán con el valor real para cada una de las piezas sueltas (un acta por pieza). Piezas con un número de piezas > 1 que no disponen de un marcaje de identificación se documentarán suficientemente en los actas indicando los valores reales de las dimensiones máximas y mínimas (es decir, con un acta por lote con valores de ... a ...).

5.1.4 Unidades montadas

Ensayos de las unidades montadas se documentan con los valores de consigna y reales.

5.1.5 Estructura y disposición de los documentos de ensayo

Para documentar los resultados de ensayo, el proveedor deberá utilizar sus propios documentos de ensayo que cumplan las especificaciones de SMS group. Si lo desea, puede solicitar las especificaciones. Debe haber una asignación clara con respecto a la documentación de fabricación de SMS group. Los actas originales deben crearse en formato DIN A4.

5.2 Certificados de ensayo según [DIN EN 10204](#) o [ISO 10474](#)

5.2.1 Principios

Los documentos de ensayo se confeccionarán según [DIN EN 10204:2005-01](#) o [ISO 10474:2013-07](#) de acuerdo con los requisitos indicados en la documentación de fabricación, vea Anexo A (informativo).

Si la entrega de los certificados es condición previa para el pago por parte de SMS o de sus clientes, en lugar del certificado de recepción 3.1 según [DIN EN 10204:2005-01](#) o [ISO 10474:2013-07](#) el fabricante confeccionará junto con el empleado del Dpto. de control de la calidad de SMS group un certificado de recepción 3.2 según [DIN EN 10204:2005-01](#) o [ISO 10474:2013-07](#) en común acuerdo.

5.2.2 Piezas en bruto y semiproductos

Para las piezas en bruto y los semiproductos que no estén cubiertos por la especificación de la SN 200-2, los resultados de los ensayos no específicos deben ser confirmados por el fabricante en un certificado de fábrica 2.2 según [DIN EN 10204:2005-01](#) o [ISO 10474:2013-07](#) de acuerdo con el pedido. Para los materiales basados en las normas ASME, GB/T u otras normas nacionales, los resultados de los ensayos deben confirmarse en un certificado de ensayo conforme a las normas nacionales aplicables de acuerdo con el pedido.

5.2.3 Piezas sueltas

Salvo requerimientos especiales en la documentación de fabricación, requisito mínimo a cumplir por piezas sueltas es la presentación de los certificados de ensayo especificados en los diferentes partes de esta norma.

Ensayos especiales requieren un certificado de recepción tipo 3.1 según [DIN EN 10204:2005-01](#) o [ISO 10474:2013-07](#); el certificado irá acompañado como anexo de las actas de ensayo de las piezas sueltas.

5.2.4 Unidades montadas

Para unidades montadas sin requisitos especiales en la documentación de fabricación se ha de confeccionar al menos un certificado de la empresa tipo 2.1 según [DIN EN 10204:2005-01](#) o [ISO 10474:2013-07](#).

Ensayos especiales requieren un certificado de recepción tipo 3.1 según [DIN EN 10204:2005-01](#) o [ISO 10474:2013-07](#); el certificado irá acompañado como anexo de las actas de ensayo de las unidades montadas.

5.3 Archivado de los documentos de ensayo

Los proveedores se comprometen a archivar los documentos de ensayo durante 10 años y a ponerlos a disposición para SMS group únicamente si así se solicita en los documentos del pedido.

Anexo A (informativo) Resumen de los certificados de ensayo según DIN EN 10204

La Tabla A.1 muestra un resumen de los certificados de ensayo según [DIN EN 10204:2005-01](#) en los distintos idiomas.

Tabla A.1 – Resumen de los certificados de ensayo según DIN EN 10204:2005-01

Designación de los certificados de ensayo según EN 10204				Contenido del certificado	Confirmación del certificado por
Tipo	Español	Inglés	Francés		
2.1	Certificado de la empresa	Declaration of compliance with the order	Attestation de conformité à la commande	Confirmación de conformidad con el pedido	el fabricante
2.2	Certificado de fábrica	Test report	Relevé de contrôle	Confirmación de conformidad con el pedido indicando los resultados de los ensayos no específicos	el fabricante
3.1	Certificado de recepción 3.1	Inspection certificate 3.1	Certificat de réception 3.1	Confirmación de conformidad con el pedido indicando los resultados de los ensayos específicos	El encargado de recepción del fabricante en calidad de persona independiente del taller de fabricación
3.2	Certificado de recepción 3.2	Inspection certificate 3.2	Certificat de réception 3.2	Confirmación de conformidad con el pedido indicando los resultados de los ensayos específicos	El encargado de recepción del fabricante en calidad de persona independiente del taller de fabricación y el encargado de recepción del cliente o el encargado de recepción indicado en la normativa correspondiente.

Referencias

ASME	American Society of Mechanical Engineers
GB/T	Voluntary National Standards
2014/68/EU	Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la facilitación de equipos a presión
DIN EN 1090	Ejecución de estructuras de acero

Modificación Junio 2022

En comparación con la SN 200-10:2016-05 se han introducido las siguientes modificaciones:

Cambios editoriales	SN 200-10:2016-05 transferido a SN 200-8. Introducción recién añadida Referencias normativas actualizadas; Apartado 4 Prescripciones de ensayo cambiado a ensayo y nuevamente estructurado Apartado 5 Resultados de ensayo renombrado como documentación de ensayo y nuevamente estructurado
Apartado 5.1.1	Segundo párrafo relativo a la identificación única del apartado 4.1.2 insertado y el número de serie recién añadido

Ediciones anteriores

SN 200:1971-09, 1975-11, 1978-01, 1981-01, 1985-01, 1992-03, 1996-03, 1999-09, 2003-09, 2007-02, 2010-09
SN 200-10:2016-05