

ICS 03.120.01

**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 200-1:2022-06](#)

**Índice**

Página

<b>Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>1 Campo de aplicación .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Referencias normativas.....</b>	<b>2</b>
<b>3 Normas de seguridad .....</b>	<b>2</b>
<b>4 Sustancias peligrosas y protección del medio ambiente.....</b>	<b>2</b>
4.1 Principios .....	2
4.2 Radioactividad .....	2
<b>5 Principio de tolerancia.....</b>	<b>2</b>
<b>6 Superficie referencial .....</b>	<b>2</b>
<b>7 Magnetismo residual .....</b>	<b>3</b>
<b>8 Mercado de componentes durante el proceso de fabricación.....</b>	<b>3</b>
8.1 Principios .....	3
8.2 Número PEP y número de material .....	3
8.3 Número de serie .....	3
8.4 Número de carga .....	3
<b>9 Sistema de evaluación del suministrador.....</b>	<b>3</b>
<b>10 Forma de edición de la norma SN 200 .....</b>	<b>3</b>
<b>Anexo A (informativo) Estructura número PEP (ejemplo).....</b>	<b>4</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>5</b>
<b>Modificaciones .....</b>	<b>5</b>

Esta copia no se tendrá en cuenta en caso de modificación.

## 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.

La serie de normas SN 200 especifica las siguientes partes:

- SN 200-2 Prescripciones de fabricación - Piezas en bruto y semiproductos
- SN 200-3 Prescripciones de fabricación - Corte en caliente y conformación por doblado
- SN 200-4 Prescripciones de fabricación - Soldadura
- SN 200-5 Prescripciones de fabricación - Trabajos de mecanizado
- SN 200-6 Prescripciones de fabricación - Montaje y desmontaje
- SN 200-7 Prescripciones de fabricación - Protección anticorrosiva
- SN 200-8 Prescripciones de fabricación - Ensayo
- SN 200-9 Prescripciones de fabricación - Expedición / Transporte

## 1 Campo de aplicación

Esta norma de empresa especifica los requisitos básicos para la fabricación y el suministro de productos/materiales mecánicos y de técnica de medios hidráulicos y neumáticos.

## 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 (incluidas todas sus modificaciones).

<a href="#">DIN EN 10340</a>	Acero fundido para la construcción
<a href="#">DIN EN ISO 286-1:2019-09</a>	Especificación geométrica de producto (EGP) - Sistema de tolerancias ISO para medidas lineales - Parte 1: Bases para tolerancias, dimensiones y ajustes
<a href="#">DIN EN ISO 8015</a>	Especificación geométrica de producto; bases – Conceptos, principios y reglas
<a href="#">DIN EN ISO 14405-1:2017-07</a>	Especificación geométrica de producto (EGP) - Tolerancia dimensional - Parte 1 Dimensiones lineales
<a href="#">SN 200-8</a>	Prescripciones de fabricación; Ensayo
<a href="#">Directiva 2014/27/UE</a>	Directiva 2014/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, por la que se modifican las Directivas 92/58/CEE, 92/85/CEE, 94/33/CE, 98/24/CE y 2004/37CE

## 3 Normas de seguridad

Debe observar siempre las normas de seguridad laboral específicas de cada país. Los componentes que entran en contacto con el oxígeno han de estar totalmente exentos de aceite y grasa. Los racores que sólo pueden aflojarse aplicando calor (llama) no deben utilizarse con fluidos inflamables.

## 4 Sustancias peligrosas y protección del medio ambiente

### 4.1 Principios

Los materiales de los artículos (productos o materiales de SMS group) no deben liberar sustancias peligrosas por encima del nivel máximo permitido. Deben observarse y cumplirse las normativas específicas de cada país sobre sustancias peligrosas y protección del medio ambiente.

### 4.2 Radioactividad

La radiación ionizante de los productos/materiales no debe superar la propia radiación característica bajo ningún concepto. Existe una radiación ionizante superior a la propia radiación característica si se detecta un valor superior a la radiación ambiental en el momento de un ensayo. El SMS group se reserva el derecho de rechazar la recepción de productos/materiales con radiación ionizante.

## 5 Principio de tolerancia

Sin necesidad de anotación en el plano se aplica para todas las tolerancias de medida, forma y de posición el principio de independencia según [DIN EN ISO 8015](#).

Desviándose de esto, la condición envolvente (E) según [DIN EN ISO 14405-1:2017-07](#) se aplica para todas las tolerancias de medida del grado de tolerancia básico  $\leq IT9$  según [DIN EN ISO 286-1:2019-09](#).

Ejemplo: Ortografía en el plano 100+0,087 o 100H9

## 6 Superficie referencial

La rotulación de superficies referenciales en planos según la Imagen1 es una definición específica de SMS group. La superficie de referencia es la superficie de la pieza en bruto de un componente que es decisiva para el origen del dimensionamiento. Esta superficie se muestra en los planos con un triángulo de referencia y la letra de referencia R en el círculo y debe tenerse en cuenta en el proceso de fabricación.

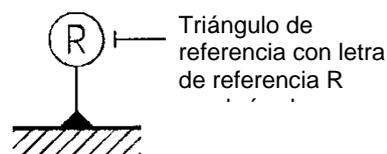


Imagen1 – Superficie referencial

## 7 Magnetismo residual

El magnetismo residual de las piezas entregadas no debe ser superior a los 800 A/m. Las piezas transportadas por imanes de elevación y / o comprobadas por aparatos de control de corriente continua de ondas completas para la detección de defectos superficiales se deben desmagnetizar. El magnetismo residual se ha de comprobar siempre usando un medidor de intensidad de campo adecuado. El ensayo debe ser verificado y certificado por SMS group previa solicitud.

## 8 Marcado de componentes durante el proceso de fabricación

### 8.1 Principios

Los talleres de fabricación identificarán los componentes, tanto en caso de fabricación propia como ajena, de acuerdo con los apartados 8.2 y 8.3.

El objetivo del marcado es encontrar los materiales, hacerles un seguimiento y poder atribuirles sus documentos de trabajo y calidad.

### 8.2 Número PEP y número de material

Todos los componentes deben marcarse siempre con el número completo de PEP y el número de material. El operador que quite el marcado para o durante el tratamiento posterior debe volver a aplicarlo en otro sitio accesible antes de efectuar el tratamiento. La rotulación también puede ser digital (p. ej. código QR). El marcado debe ser resistente a las influencias normales (p. ej. bolígrafos resistentes al agua, alambre de atar con etiquetas de material, etiquetas adhesivas, etc.) y ser completamente removible con herramientas convencionales o productos de limpieza.

El Anexo A (informativo) muestra un ejemplo de la estructura de un número PEP para SMS group.

### 8.3 Número de serie

En casos individuales, los componentes deben marcarse con un número de serie. Estos requisitos se especifican por separado en las documentaciones técnicas, los textos de los pedidos y/o los documentos de fabricación y deben llevarse a cabo de acuerdo con estos detalles. Cada componente con un número de serie debe tener su propia documentación de ensayo. La trazabilidad de la documentación de ensayo debe basarse en el número de serie.

### 8.4 Número de carga

#### 8.4.1 Estampación del número de carga para un ensayo específico

Si se requiere un ensayo específico, el número de carga debe estamparse en la posición especificada en el plano con números de punzón, con una altura mínima de 10 mm. La legibilidad del estampado debe resistir al impacto del tratamiento posterior como recocido o granallado. El número de carga estampado será enmarcado por rotulador indeleble.

#### 8.4.2 Restauración de estampación del número de carga para un ensayo específico

Si el número de carga se elimina o se vuelve ilegible durante los pasos de procesamiento (mecanizado con arranque de virutas, soldadura, montaje), el empleado encargado con el paso de fabricación respectivo debe obtener inmediatamente el número de carga volviendo a estamparlo en un lugar diferente o idéntico.

## 9 Sistema de evaluación del suministrador

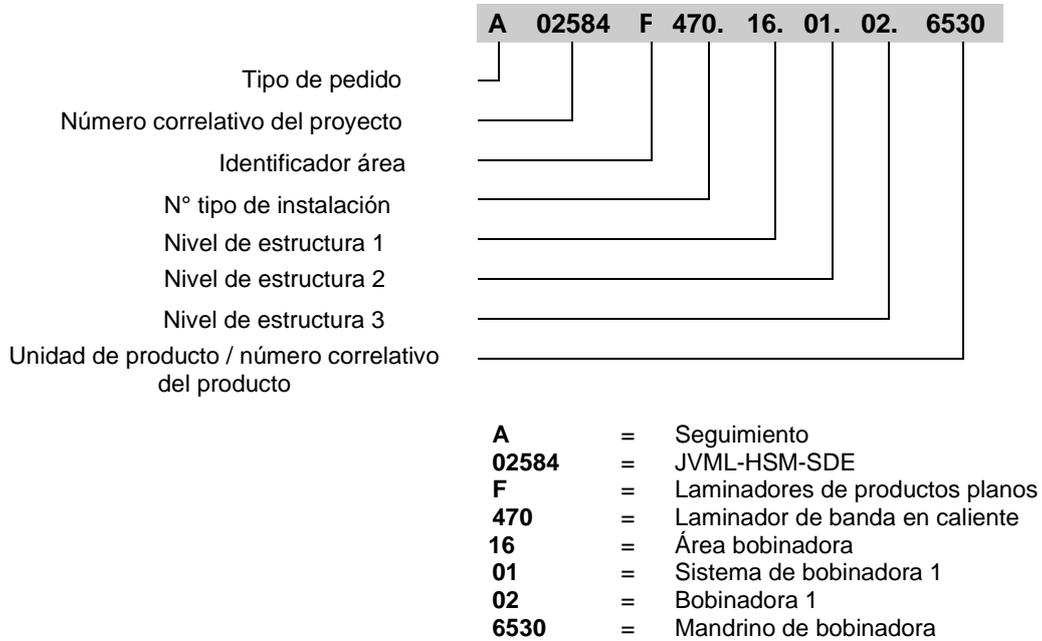
Un sistema de evaluación de los suministradores de SMS group registra la entrega completa y correcta de alcance de suministro y prestaciones. Forman parte de ello la calidad, el precio y la observación de los plazos además de la entrega completa de documentos, protocolos de prueba y certificados pertinentes.

## 10 Forma de edición de la norma SN 200

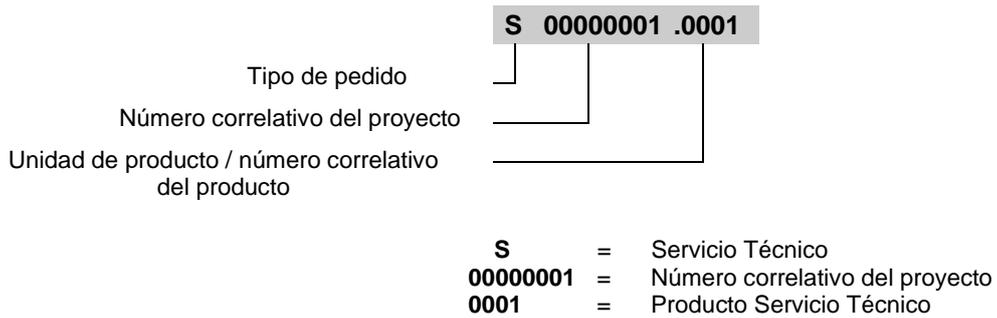
La serie de normas de las prescripciones de fabricación SN 200 se ha traducido a los idiomas extranjeros necesarios para efectuar la fabricación y el suministro y, no sólo se publicará en la INTRANET de SMS group sino también en el Internet en el portal de proveedores de SMS group.

## Anexo A (informativo) Estructura número PEP (ejemplo)

El elemento PEP (elemento del plan de la estructura del proyecto) en el sistema de SAP describe un suministro o una prestación que se realizará en el marco de un proyecto. La estructura del número PEP se muestra como ejemplo para SMS group en la Imagen A.1 y para el Servicio Técnico en la Imagen A.2.



**Imagen A.1 – Ejemplo de un número PEP del área de negocio Laminadores en caliente/frío**



**Imagen A.2 - Ejemplo de un número PEP del área de negocio Servicio Técnico**

## Referencias

SN 200-2	Prescripciones de fabricación – Piezas en bruto y semiproductos
SN 200-3	Prescripciones de fabricación – Corte térmico y conformación por doblado
SN 200-4	Prescripciones de fabricación – Soldadura
SN 200-5	Prescripciones de fabricación – Trabajos de mecanizado
SN 200-6	Prescripciones de fabricación – Montaje y desmontaje
SN 200-7	Prescripciones de fabricación – Protección anticorrosiva
SN 200-8	Prescripciones de fabricación – Ensayo
SN 200-9	Prescripciones de fabricación – Expedición / Transporte

## Modificaciones

En comparación con la norma SN 200-1:2022--0 se han introducido las siguientes modificaciones:

Cambios editoriales	Título modificado a «Principios», Apartado Estructura modificado, SN 200-9 completado en la Introducción y en las Referencias
---------------------	---

## 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 200-1:2016-05, SN 200-1:2022-06