

ICS 03.120.01

Sostitutiva di [SN 200-1:2022-06](#)

## Indice

Pagina

Introduzione.....	1
1 Campo di applicazione .....	1
2 Riferimenti normativi .....	2
3 Clausole di sicurezza.....	2
4 Sostanze pericolose e protezione dell'ambiente.....	2
4.1 Cenni generali.....	2
4.2 Radioattività .....	2
5 Principio di tolleranza.....	2
6 Superficie di riferimento.....	2
7 Magnetismo residuale .....	3
8 Contrassegno dei componenti durante il processo di produzione .....	3
8.1 Cenni generali.....	3
8.2 Codice WBS e numero del materiale .....	3
8.3 Numero di serie.....	3
8.4 Charge No. (Numero partita) .....	3
9 Sistema di valutazione dei fornitori.....	3
10 Forma di pubblicazione della SN 200.....	3
Appendice A (informativo) Struttura del codice WBS (esempio).....	4
Normative tecniche citate.....	5
Modifiche .....	5

## Introduzione

I requisiti di produzione elencati in questa parte della SN 200 servono a ottenere la qualità confacente ai prodotti di SMS group. Questi requisiti devono quindi essere sempre rispettati, se non diversamente concordato nei disegni, nei documenti d'ordine e/o in altri documenti di produzione. L'obbligo della presente norma è indicato nei disegni (intestazione), contratti e/o documenti di ordinazione. Nel caso che tali requisiti non possano essere soddisfatti, va consultato il SMS group.

La serie delle norme di produzione SN 200 si articola come segue:

SN 200-2	Norme di produzione - Pezzi grezzi e semilavorati
SN 200-3	Norme di produzione - Taglio termico e piegatura/curvatura
SN 200-4	Norme di produzione - Saldatura
SN 200-5	Norme di produzione - Lavorazione meccanica
SN 200-6	Norme di produzione - Montaggio e smontaggio
SN 200-7	Norme di produzione - Protezione anticorrosione
SN 200-8	Norme di produzione - Controllo
SN 200-9	Norme di produzione - Spedizione / Trasporto

## 1 Campo di applicazione

La presente norma interna specifica i requisiti fondamentali per la produzione e la fornitura di prodotti/materiali meccanici e oleoidraulici.

Numero di pagine 5

## 2 Riferimenti normativi

I seguenti documenti, citati in tutto o in parte nel presente documento, sono necessari per l'applicazione del documento stesso. In caso di riferimenti datati, vale soltanto l'edizione del documento a cui viene fatto riferimento. In caso di riferimenti senza data, è valida l'ultima edizione del documento a cui viene fatto riferimento (comprese tutte le modifiche).

<a href="#">DIN EN 10340</a>	Getti di acciaio per impieghi strutturali
<a href="#">DIN EN ISO 286-1:2019-09</a>	Specifiche geometriche dei prodotti (GPS) - Sistema di codifica ISO per tolleranze di dimensioni lineari - Parte 1: Principi fondamentali per tolleranze, scostamenti ed accoppiamenti
<a href="#">DIN EN ISO 8015</a>	Specifiche geometriche dei prodotti (GPS) - Principi fondamentali - Concetti, principi e regole
<a href="#">DIN EN ISO 14405-1:2017-07</a>	Specifiche geometriche dei prodotti (GPS) - Tolleranze dimensionali - Parte 1: Dimensioni lineari
<a href="#">SN 200-8</a>	Norme di produzione - Controllo
<a href="#">Direttiva CE 2014/27/CE</a>	Direttiva 2014/27/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 che modifica le dir. 92/58/CEE, 92/85/CEE, 94/33/CE, 98/24/CE e 2004/37/CE

## 3 Clausole di sicurezza

In linea di principio, si devono rispettare le norme di sicurezza sul lavoro in vigore a livello nazionale. Si deve accertarsi che i componenti che vengono a contatto con ossigeno siano assolutamente privi di olio e grasso. Raccordi a vite che possono essere distaccati solo per adduzione di calore (fiamma), non devono essere usati per fluidi infiammabili.

## 4 Sostanze pericolose e protezione dell'ambiente

### 4.1 Cenni generali

I materiali nei prodotti (prodotti o materiali di SMS group) non devono rilasciare sostanze pericolose oltre il livello massimo consentito. La normativa nazionale vigente in materia di sostanze pericolose e protezione dell'ambiente va osservata e rispettata.

### 4.2 Radioattività

La radiazione ionizzante di tutti i prodotti/materiali non deve superare il loro valore di radiazione intrinseca naturale. Una radiazione ionizzante si considera in eccesso alla radiazione intrinseca naturale nel caso che da un controllo risultasse un valore superiore alla radiazione ambientale.

Il SMS group si riserva il diritto di rifiutare l'accettazione di prodotti/materiali che avessero una radiazione ionizzante.

## 5 Principio di tolleranza

Per tutte le tolleranze dimensionali e geometriche si applica, senza indicazione nel disegno, il principio di indipendenza secondo

[DIN EN ISO 8015](#).

In deroga a quanto sopra, per tutte le tolleranze dimensionali del grado di tolleranza base  $\leq IT9$  secondo [DIN EN ISO 286-1:2019-09](#) si applica la condizione di inviluppo  $\textcircled{E}$  secondo [DIN EN ISO 14405-1:2017-07](#).

Esempio: dicitura nel disegno  $100+0,087$  oppure  $100H9$

## 6 Superficie di riferimento

L'identificazione delle superfici di riferimento nei disegni come da Figura 1 è una determinazione specifica di SMS group. La superficie di riferimento è la superficie di un grezzo che è fondamentale per la quotatura finale di un componente. Nei disegni, la superficie di riferimento è rappresentata da un triangolo di riferimento con la lettera di riferimento R posto in un cerchio ed è da tenere conto, quando si stabilisce il ciclo di produzione.

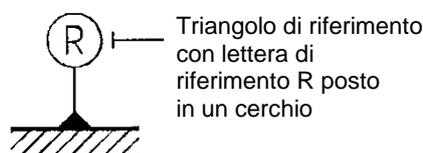


Figura 1 – Superficie di riferimento

## 7 Magnetismo residuale

Nel momento della consegna nessun elemento deve presentare un magnetismo residuale superiore a 800 A/m. Gli elementi movimentati tramite magneti di sollevamento e/o controllati con apparecchi a corrente continua ad onde complete in merito alla presenza di difetti superficiali, devono essere smagnetizzati. Il magnetismo residuale deve sempre essere controllato con un misuratore di intensità di campo appropriato. Su richiesta del SMS group tale controllo va documentato e certificato.

## 8 Contrassegno dei componenti durante il processo di produzione

### 8.1 Cenni generali

In caso di produzione interna e di produzione esterna, i componenti devono essere contrassegnati dai reparti esecutivi come riportato ai paragrafi 8.2 e 8.3.

Lo scopo del contrassegno è la reperibilità, rintracciabilità e assegnabilità dei materiali ai documenti di lavoro e di assicurazione qualità.

### 8.2 Codice WBS e numero del materiale

Tutti i componenti devono sempre essere contrassegnati con il codice WBS completo e il numero del materiale. Qualsiasi dipendente che rimuova il contrassegno a causa di ulteriori lavorazioni, è tenuto a riapportarlo preventivamente in un altro punto accessibile. L'applicazione della dicitura può avvenire anche in forma digitale (per es. QR-Code). Il contrassegno deve essere resistente ai normali influssi (per es. penne resistenti all'acqua, filo di legatura con cartellino del materiale, etichetta adesiva ecc.) e deve poter essere completamente rimosso con l'ausilio di utensili o detergenti di uso comune.

La struttura di un codice WBS sull'esempio della SMS group è rappresentata nell'Appendice A (informativo).

### 8.3 Numero di serie

In casi particolari, è necessario contrassegnare i componenti con un numero di serie. Questi requisiti sono specificati separatamente nella documentazione tecnica, nei testi d'ordine e/o nella documentazione di produzione e devono essere eseguiti in conformità ai dettagli riportati. Ogni componente con numero di serie deve avere una propria documentazione di controllo. La tracciabilità della documentazione di controllo deve basarsi sul numero di serie.

### 8.4 Charge No. (Numero partita)

#### 8.4.1 Stampigliatura del numero di carica per controlli specifici

Qualora sia richiesto un controllo specifico, il numero di carica deve essere impresso nel punto indicato sul disegno, usando stampini di dimensione minima di 10 mm. La stampigliatura deve essere eseguita in modo che il numero seriale resista alle successive procedure di lavorazione, quali ricottura o sabbiatura, e rimanga leggibile. Attorno al numero di carica stampigliato si deve tracciare un riquadro, utilizzando un marcatore a tubetto.

#### 8.4.2 Ristampigliatura del numero di carica per controlli specifici

Se nel corso dei cicli produttivi il numero di carica deve essere eliminato per scopi di lavorazione ulteriore della parte (asportazione di truciolo, saldatura, montaggio) o se diventa illeggibile, l'addetto all'operazione deve subito ristampigliarlo o nello stesso o in un altro punto della medesima parte.

## 9 Sistema di valutazione dei fornitori

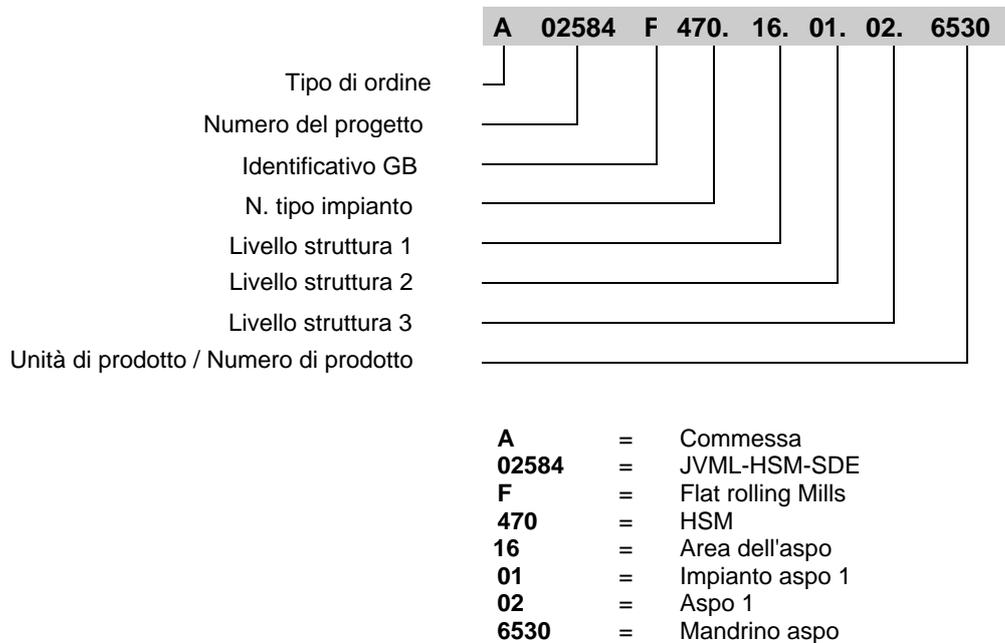
La consegna completa e a regola d'arte delle forniture e prestazioni viene rilevata dal SMS group tramite un sistema di valutazione dei fornitori che gestisce anche la qualità, i prezzi, il rispetto delle date di consegna nonché la completezza dei documenti, dei verbali di prova e dei certificati.

## 10 Forma di pubblicazione della SN 200

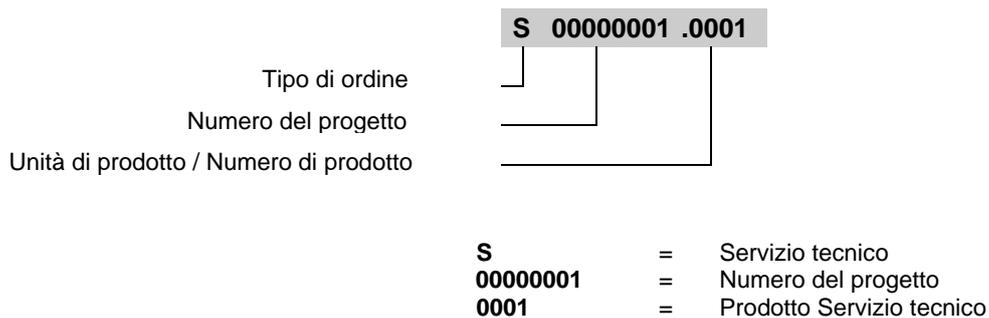
La serie delle norme di produzione SN 200 è tradotta nelle lingue straniere necessarie per svolgere le attività di produzione e fornitura ed è disponibile, oltre che sull'INTRANET del SMS group, anche nel portale dei fornitori del SMS group su Internet.

## Appendice A (informativo) Struttura del codice WBS (esempio)

L'elemento WBS (Work Breakdown Structure Element) del sistema SAP descrive una fornitura o prestazione da eseguire nell'ambito di un progetto. La struttura del codice WBS è illustrata a titolo esemplificativo nella figura A.1 per SMS group e nella figura A.2 per il servizio tecnico.



**Figura A.1 - Esempio di un codice WBS preso dalla divisione LAC/LAF**



**Figura A.2 - Esempio di un codice WBS preso dalla divisione Servizio tecnico**

### Normative tecniche citate

SN 200-2	Norme di produzione - Grezzi e semilavorati
SN 200-3	Norme di produzione - Taglio termico e piegatura/curvatura
SN 200-4	Norme di produzione - Saldatura
SN 200-5	Norme di produzione - Lavorazione meccanica
SN 200-6	Norme di produzione - Montaggio e smontaggio
SN 200-7	Norme di produzione - Protezione anticorrosione
SN 200-8	Norme di produzione - Controllo
SN 200-9	Norme di produzione - Spedizione / Trasporto

### Modifiche

Rispetto alla SN 200-1:2022-06 sono state apportate le seguenti modifiche:

Modifiche pubblicate	Il titolo è stato modificato in "Generalità", la struttura dei paragrafi è stata modificata, la SN 200-9 è stata integrata nell'introduzione e nelle normative tecniche citate;
----------------------	---

### Edizioni precedenti

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