

## **11SMn30+BX**

L'acciaio ad alta lavorabilità che unisce prestazioni ottimali e rispetto dell'ambiente

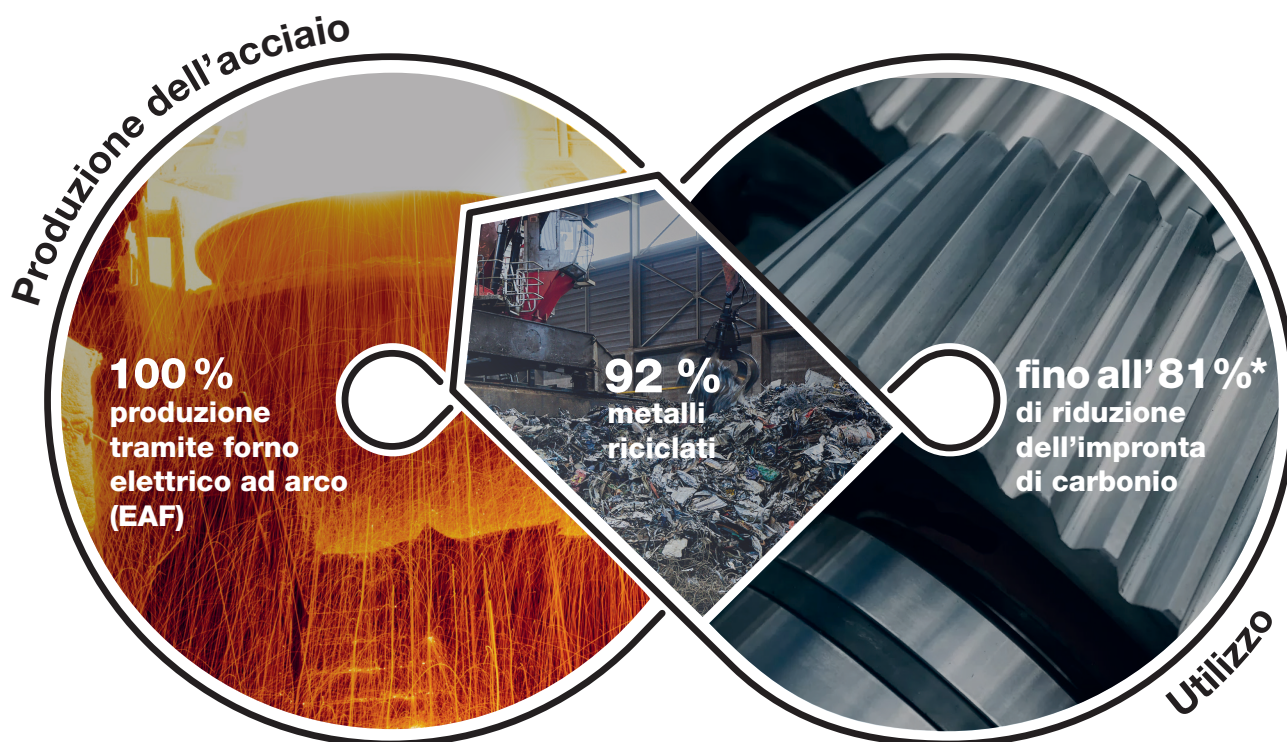


**Swiss  
Steel**  
Group

# Green Steel

Produciamo acciaio esclusivamente con la tecnologia del forno elettrico ad arco, utilizzando rottami riciclati nell'ambito dell'economia circolare e energia proveniente da fonti rinnovabili. Questo comporta un'impronta di carbonio (CO<sub>2</sub>) notevolmente inferiore rispetto alla media del settore.

Con un ampio portafoglio di Green Steel a vostra disposizione, potete selezionare il prodotto più adatto per il vostro percorso verso un futuro sostenibile. Progettiamo soluzioni su misura per una clientela diversificata, accompagnando numerosi settori nel loro percorso verso la decarbonizzazione.



\* Media del settore: 1,92 t CO<sub>2</sub>/tonnellata di acciaio grezzo colato, vs. Swiss Steel Group nel 2023: 0,227 t CO<sub>2</sub>/tonnellata (acciaio grezzo negli Scope 1+2) e Scope 3 variabile da 0,134 t CO<sub>2</sub>/tonnellata (acciaio da costruzione) a 1,486 t CO<sub>2</sub>/tonnellata (acciai da ingegneria) e 1,465 t CO<sub>2</sub>/tonnellata (acciaio inossidabile).  
Fonte: Worldsteel Sustainability Indicators 2024.

# Prestazioni ottimali

---

**Prestazioni eccellenti nella lavorabilità, senza la presenza di elementi di lega rilevanti dal punto di vista ambientale.**



---

**Produttività straordinaria grazie alle ottime proprietà di lavorazione**

---

**Elevate velocità di taglio**

---

**Tempi di ciclo ridotti**

---

**Lunga durata dell'utensile**

---

**Dimensione ridotta dei trucioli**

---

**Elevata uniformità del materiale in diversi lotti**

---

**Rettilinearità delle barre compatibile con il processo**

---

**Ottimizzazione dei costi dei pezzi**

---

**Senza Te, Se, Bi, Pb**



# A prova di futuro

---

L'acciaio ad alta lavorabilità del Gruppo Swiss Steel trova applicazione là dove siano necessari componenti di piccole dimensioni e di elevata precisione per i quali la lavorabilità è la caratteristica essenziale richiesta. Questi pezzi richiedono una produzione efficiente ed economica.

Con l'evolversi delle esigenze dell'acciaio, il nostro impegno costante nell'ottimizzazione dei processi persiste, alimentato da una passione che si estende dal passato al futuro attraverso il presente, guidata non solo dalle performance ma anche da considerazioni ambientali.

Swiss Steel Group è ora in grado di offrire acciai automatici senza Pb per i vostri progetti futuri. La gamma di acciai di Swiss Steel Group è stata arricchita con l'11SMn30+BX, l'acciaio ad alta lavorabilità senza Te, Se, Bi e Pb.

# Composizione chimica

## Composizione chimica in % di massa secondo DIN EN ISO 683-4:2018

| Elemento | C    | Si   | Mn   | P    | S    | B      |
|----------|------|------|------|------|------|--------|
| min.     |      |      | 0.90 |      | 0.27 | 0.0008 |
| max.     | 0.14 | 0.05 | 1.30 | 0.11 | 0.33 | 0.0100 |

## Conformità agli standard ed alla designazione internazionale

Il materiale 11SMn30+BX può essere legato al numero di materiale 1.0715 ed è conforme alle norme DIN EN ISO 683-4:2018 e DIN EN 10277:2018. Il boro è aggiunto da Steeltec AG in conformità all'accordo per migliorare la lavorabilità ed è specificato nel certificato di collaudo.

| Acciaio numero | EN ISO 683-4<br>DIN EN 10277 | ASTM     | JIS    | GB/ISC |
|----------------|------------------------------|----------|--------|--------|
| 1.0715         | 11SMn30                      | ~SAE1215 | ~SUM22 | ~Y15   |

## Effetto del boro sulla lavorabilità

L'aggiunta di boro all'acciaio ad alta lavorabilità ne migliora l'utilizzo se i processi metallurgici dell'acciaieria sono adeguatamente controllati con l'ausilio di un'ingegneria di processo all'avanguardia e di processi definiti! La formazione di inclusioni complesse, contenenti sia ossidi che nitruri di boro, crea un effetto lubrificante.

# Programma di produzione

## Esecuzioni e gamme

| Esecuzione | Gamma di dimensioni | Tolleranza |
|------------|---------------------|------------|
| +C         | Ø 5 – 60mm          | h9         |
| +C         | O 10 – 32mm         | h11        |
| +C +SL     | Ø 5 – 60mm          | ≥ IT6      |

## Rettilinearità delle barre

- Trafilato a freddo
- Rettilinearità  $\leq 0,5$  mm/m per materiale tondo
- Rettilinearità  $\leq 1$  mm/m per materiale esagonale secondo DIN EN 10278

## Finiture

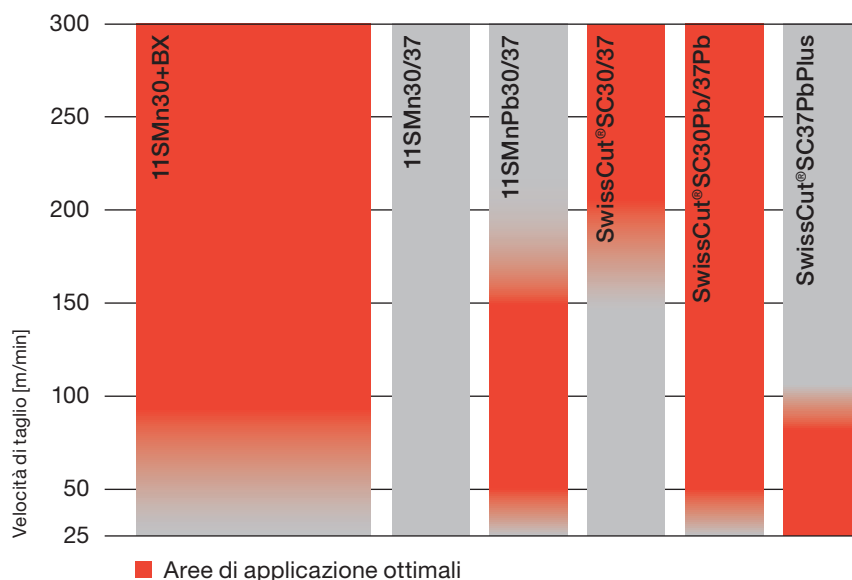
Smussato su entrambi i lati max. 1 – 2 mm x 45°

## Proprietà meccanico-tecnologiche

Le proprietà meccaniche corrispondono a quelle richieste dalla norma, per i rispettivi diametri, per il materiale 11SMn30.

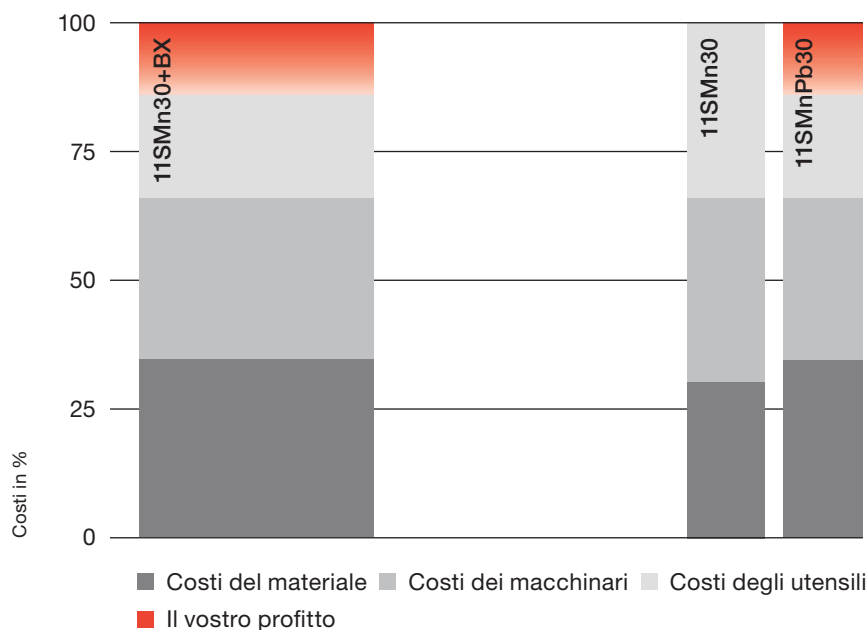
# Ampia gamma di velocità di taglio

Materiale e campi di applicazione



# Basso costo dei componenti

Potenziale di risparmio sui costi

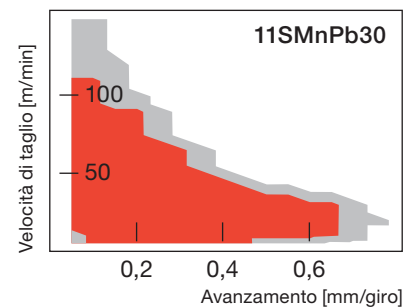
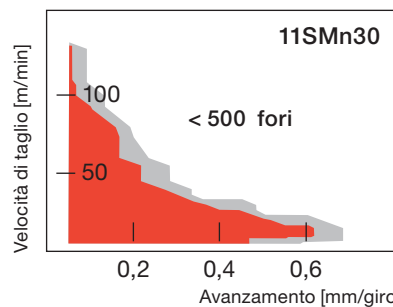
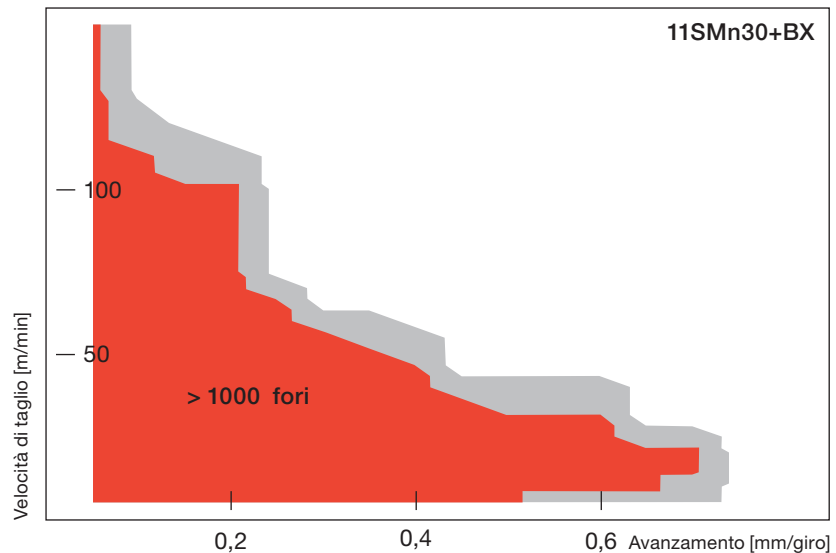


# Bassa usura degli utensili

## Risultati della lavorazione

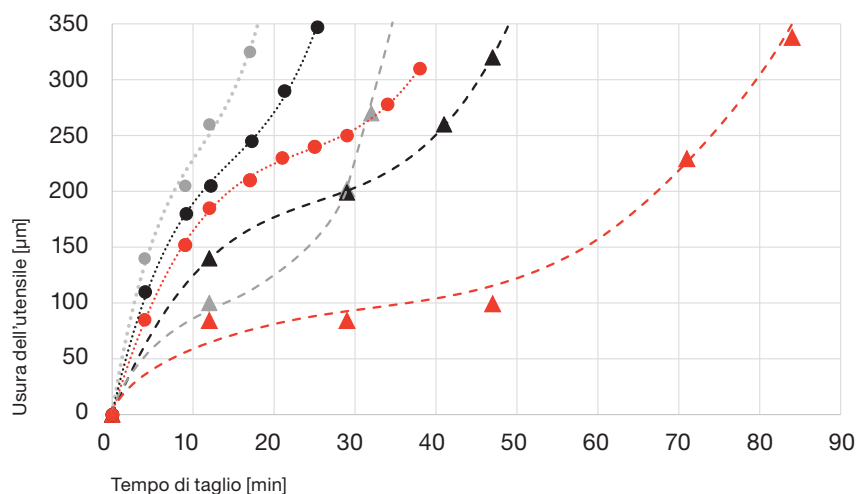
Test di perforazione

Criteri di durata: Rosso area di almeno 1140 fori possibile con lo stesso utensile; zona bianca con meno di 500 fori possibili; zona grigia zona di transizione tra 500 e 1140 fori possibili.



■ Condizioni consigliate ■ Condizioni critiche  
□ Condizioni non consigliate

## Tornitura esterna



100 m/min ● 11SMn30 ● 11SMn30+Pb ● 11SMn30+BX  
200 m/min ▲ 11SMn30 ▲ 11SMn30+Pb ▲ 11SMn30+BX



**Swiss Steel Group**

[info.engineering@swisssteelgroup.com](mailto:info.engineering@swisssteelgroup.com)

[www.swisssteel-group.com](http://www.swisssteel-group.com)

Trova il tuo contatto locale:

