

## **11SMn30+BX**

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



**Swiss  
Steel**  
Group

# Green Steel

Swiss Steel Group è leader di mercato nella produzione di acciaio sostenibile (Green Steel). Produciamo acciaio esclusivamente con la tecnologia del forno elettrico ad arco, utilizzando rottami riciclati nell'ambito dell'economia circolare ed energia da fonti rinnovabili. Ciò si traduce in emissioni di carbonio significativamente inferiori rispetto alla media del settore.

Con un ampio portafoglio di Green Steel a disposizione, potete scegliere il prodotto più adatto al vostro percorso verso un futuro sostenibile. Forniamo soluzioni personalizzate per un'ampia gamma di clienti, supportando molte industrie nel loro percorso verso la decarbonizzazione.



\* Media del settore: 1.910 kg CO<sub>2</sub>/t di acciaio grezzo colato vs. Swiss Steel Group anno 2022: 200 kg CO<sub>2</sub>/t di acciaio grezzo colato negli Scopi 1+2 e nell'Ambito 3 che vanno da 121 kg CO<sub>2</sub>/t (engineering steel) a 2.075 kg CO<sub>2</sub>/t. Ambiti 1+2 (acciaio inossidabile); Fonte: Indicatori di sostenibilità Worldsteel 2022. Dati Swiss Steel Group 2023.

# 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 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	Ø 10 – 32mm	h11
+C +SL	Ø 5 – 60mm	≥ IT6

## Rettilineità delle barre

- Trafilato a freddo
- Rettilineità  $\leq 0,3$  mm/m per materiale tondo
- Rettilineità  $\leq 1$  mm/m per materiale esagonale secondo DIN EN 10278

## Finiture

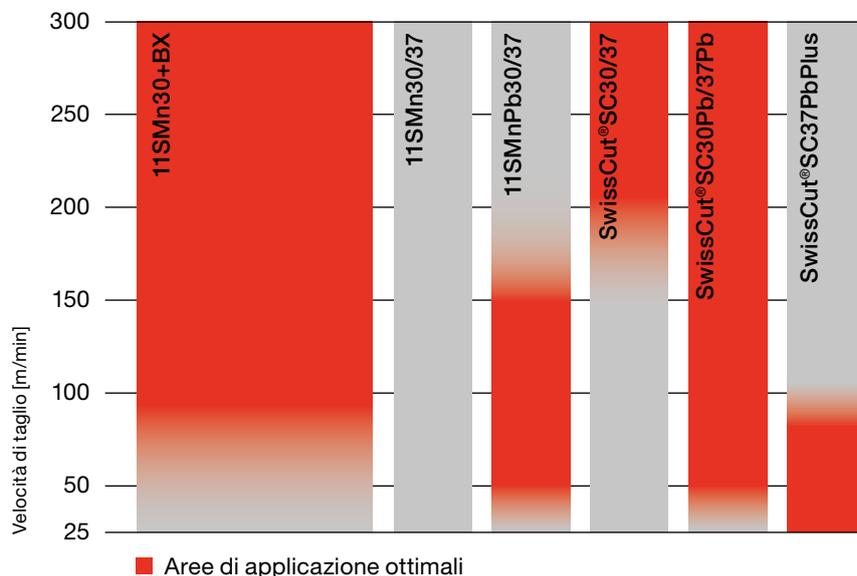
Smussato su entrambi i lati max. 1–2 mm x 45°

## Proprietà meccanico-tecnologiche

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

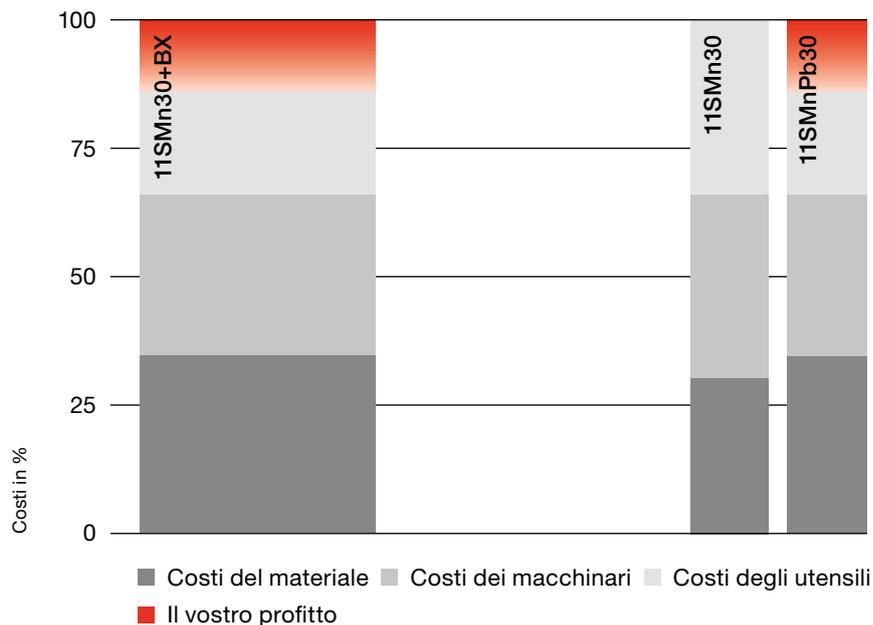
# Ampia gamma di velocità di taglio

Materiale e campi di applicazione



# Basso costo dei componenti

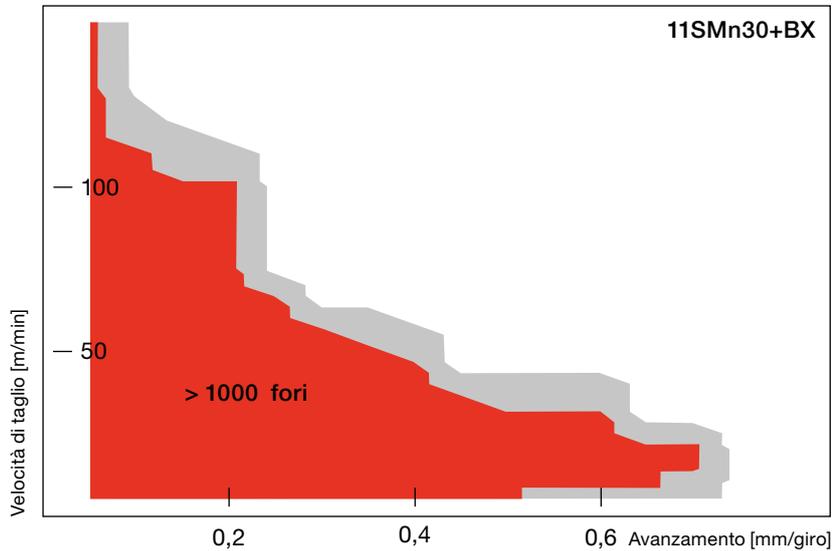
Potenziale di risparmio sui costi



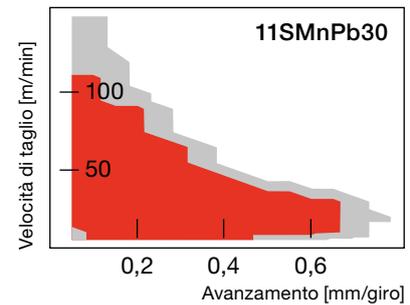
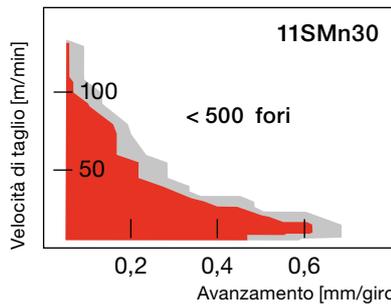
# Bassa usura degli utensili

## Risultati della lavorazione

Test di perforazione

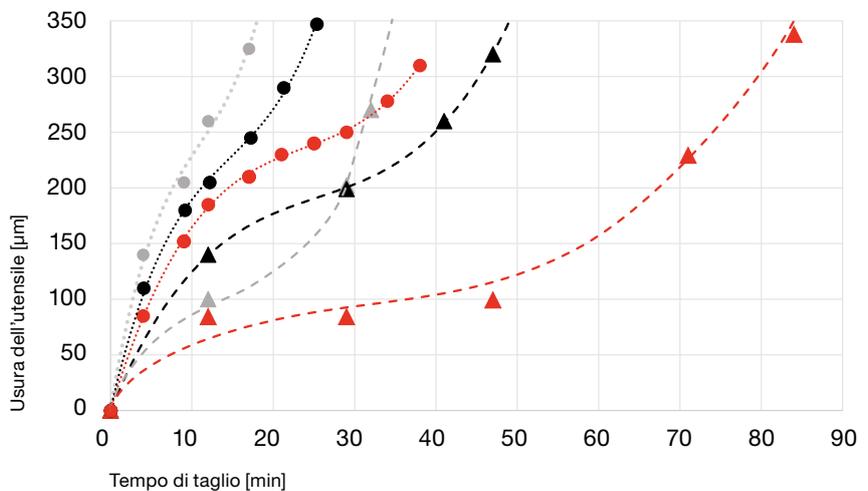


Criteri di durata: Rosso area di almeno 1140 fori possibile con lo stesso utensile; zona bianca con meno di 500 fori possibili; zona grigia zona di transizione tra 500 e 1140 fori possibili.



- 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:

