

Swissbain-7MnB8c

Kaltstauchstahl für
ökologischen und
ökonomischen
Mehrwert



**Swiss
Steel**
Group

Konventioneller Stahl



Swissbain-7MnB8



Kostenreduzierung durch Verkürzung der Prozesskette

Swissbain-7MnB8 ist ein mikrolegierter bainitischer Stahl für die Kaltmassivumformung ohne Wärmebehandlung für Bauteile der Festigkeitsklasse 800 bis 1000 MPa.

Abmessungsbereich 7 bis 40 mm, andere Durchmesser auf Anfrage möglich.

Die Festigkeit am Bauteil wird über die Kombination aus Walzdrahtfestigkeit plus Kaltverfestigung beim Ziehen und Kaltmassivumformen eingestellt. Beispielhafte Bauteile sind Kugelbolzen, Schrauben, Gewinde- und Dübelbolzen und Hohlteile ohne Vergütung nach der Kaltformgebung.

Chemische Zusammensetzung

Werkstoff-Nr.: 1.5519

Element	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	V	Ti	Al	B
min.	0,06	0,15	1,85	-	-	-	-	-	0,03	0,06	0,02	0,0015
max.	0,09	0,25	1,95	0,015	0,015	0,20	0,05	0,25	0,05	0,10	0,04	0,0030

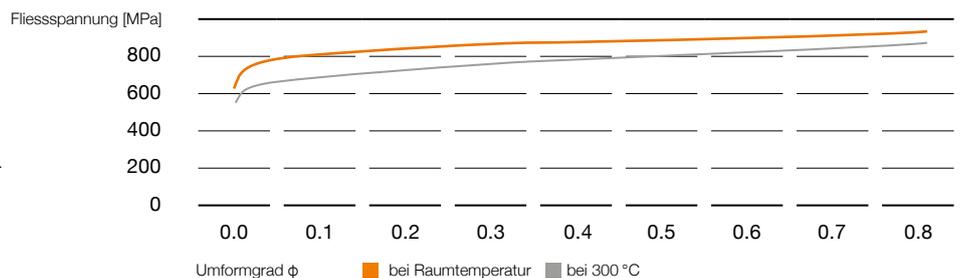
Angaben in Massenprozent

Mechanische Eigenschaften Walzzustand

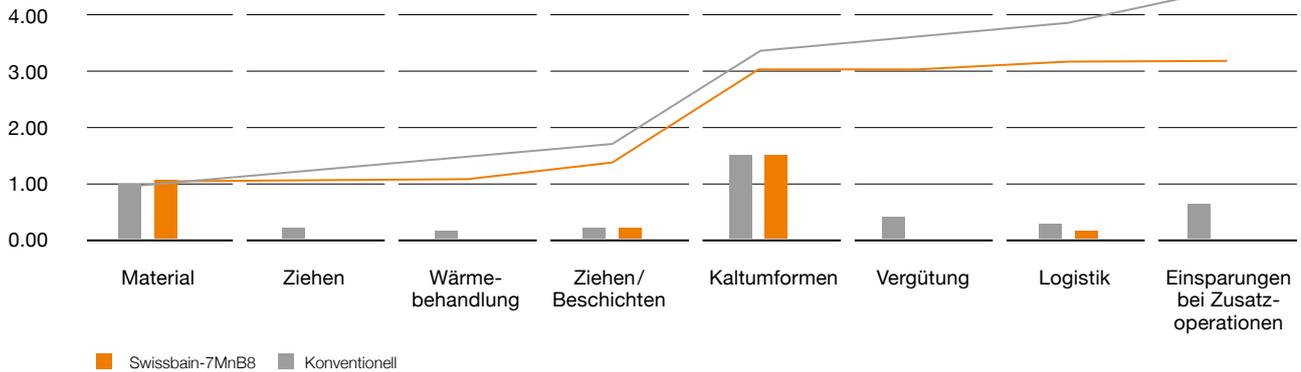
Streckgrenze	Zugfestigkeit	Bruchdehnung	Brucheinschnürung
$R_{p0,2}$	R_m	A_5	Z
500–650 MPa	600–850 MPa	≥ 18 %	≥ 55 %

Umformverhalten

Die Fließkurven wurden mit einer Umformgeschwindigkeit von 1 s⁻¹ bei den angegebenen Temperaturen (ohne Temperaturkompensation) aufgenommen.



Kostenvergleich

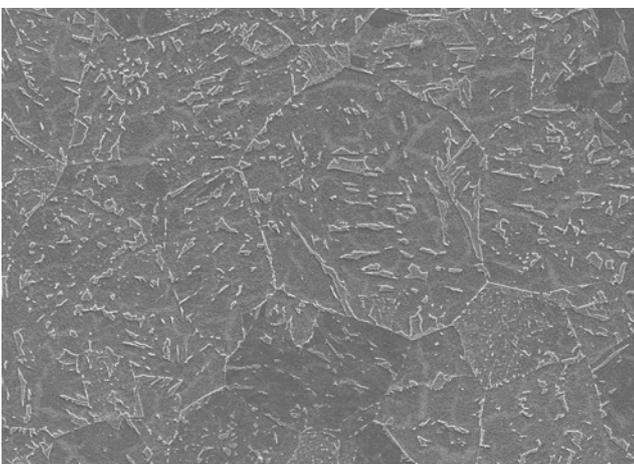


Ökologischer und ökonomischer Mehrwert

Die technischen Eigenschaften des Swissbain-7MnB8 ermöglichen zum Beispiel folgende wirtschaftliche Nutzen:

- Einsparung der Kosten der Wärmebehandlung vor dem Kaltumformen
- Einsparung der Kosten für eine Vergütung
- Einsparungen bei den unerwünschten Folgekosten der Vergütung, z. B. Zerspanungskosten oder Kosten für das Richten
- Einsparungen bei der zerspanenden Bearbeitung, auf Grund der vergleichsweise guten Zerspanbarkeit
- Einsparungen bei der Weiterverarbeitung auf Grund der guten Schweissbarkeit

Die Fertigung mit Swissbain-7MnB8 ist wirtschaftlicher als die konventionelle Fertigung, wie der allgemeine, beispielhafte Kostenvergleich zeigt. Einsparungen bei der Wärmebehandlung entlasten die Umwelt: Allein die Wärmeenergie, die für eine GKZ-Glühung und Vergütung benötigt wird, bedeutet eine CO₂-Emission von 43 kg/t verarbeiteten Stahl (Wärmequelle: Erdgas). Dazu kommen noch weitere Emissionen in ca. gleicher Höhe für Abstrahlungen, Erwärmung der Isolation und anderes mehr.





Swiss Steel Group

info.engineering@swisssteelgroup.com
www.swisssteel-group.com