



# SWS

## Automatenweichstahl (Schwarzwaldstahl)

**Merkmale und Besonderheiten** Automatenweichstahl ohne Blei, zeichnet sich mit seiner sehr guten Bearbeitbarkeit an Werkzeugmaschinen und leichte Zerspanbarkeit aus. Aufgrund ihres hohen Schwefel- und Phosphorgehalts sind Automatenstähle nicht zum Schweißen empfohlen.

**Anwendung** Dieser Werkstoff wird für Drehautomaten, Fräsmaschinen, Bohrwerke sowie Automobil-, Geräte- und Apparatebau angewandt.

<b>Normen</b>	Werkstoff-Nr.	1.0715
	DIN-Kurzbezeichnung	9SMn28
	AFNOR	S250
	AISI/SAE/ASTM	AISI ~ 1213
	ISO	~ 11SMn28
	Euronorm EN	11SMn30
	Sonstige	JIS ~ SUM 22

<b>Chemische Zusammensetzung [%Gew.]</b>	<b>C</b>	<b>Si</b>	<b>Mn</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>Fe</b>
	max. 0.14	max. 0.05	0.90-1.30	max. 0.11	0.27-0.33	Rest

**Ausführung, Abmessungen, Lieferform und Verfügbarkeit**

- Ausführung in 3m [2m] Stäben rund oder vier- und sechskantig sowie in Ringen
- Standardabmessung an Lager: siehe [Lieferprogramm](#)

Andere Abmessungen auf Anfrage erhältlich

**Toleranzen**

- $\varnothing < 12.00$  mm, kaltgezogen h8, auf Anfrage auch genauere Toleranzen möglich
- $\varnothing > 12.10$  mm, kaltgezogen h9
- Unrundheit:  $\frac{1}{2}$  des Toleranzfeldes

**Mechanische Eigenschaften** Bei Standardlieferungen:

- Zugfestigkeit (Rm): 570-820 MPa, je nach Abmessung

**Thermische Behandlung** Automatenweichstähle sind grundsätzlich nicht härtbar. Eine Oberflächenhärtung bis zu 60 HRC ist jedoch bedingt möglich, wenn der Kohlenstoffgehalt an der oberen Grenze liegt.

**Schnittgeschwindigkeit**  $V_c \sim 60-80$  m/min, abhängig von der Schmierung, den Werkzeugen, Maschinen, Werkstücken usw.