

ETM SPM10

STM SPM10

Pulvermetallurgischer Kaltarbeitsstahl bis 64 HRC mit hoher Zähigkeit

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN*

- Sehr gute Verschleißbeständigkeit
- Hohe Zähigkeit
- Sehr gute Schneidkantenstabilität
- Geringer Härteverzug

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

Richtwerte in %

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
2,45	0,90	0,50	5,20	1,30	9,70

ALLGEMEIN ÜBLICHE VERWENDUNG

Werkzeuge für Schneiden, Stanzen, Umformen

GEBRÄUHLICHE ARBEITSHÄRTE

62 – 64 HRC

FESTIGKEIT IM ANLIEFERUNGSZUSTAND

Weichgeglüht; ca. 260 HB

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Richtwerte

E-Modul bei Raumtemperatur [x 10 ⁵ Mpa]	2,2
Dichte bei Raumtemperatur [x 10 ³ kg/m ³]	7,41
Wärmeausdehnungskoeffizient zwischen 20°C - 500°C [x 10 ⁻⁶ m / (m x K)]	11,9

WÄRMEBEHANDLUNGSDATEN*)

	Temperatur	Dauer	Abkühlung
Weichglühen	870 – 900°C	mind. 4 Std.**)	langsam bis auf 540°C dann im Ofen
Spannungsarmglühen	600 – 680°C	mind. 2 Std.**) (abhängig von der Größe und Form des Werkstückes)	langsam im Ofen
Härten			
I. Vorwärmen	Haltepunkt bei 400 – 490°C	abhängig von der Größe und Form des Werkstückes	i.d.R. N ₂
II. Vorwärmen	Haltepunkt bei 850 – 900°C		
Austenitisieren	1050 – 1170°C		
Anlassen***)	470 – 570°C***)	1 Stunde je 20mm Stärke mind. 2 Std.**)	

Vor Oxidation schützen

*) Für Ihre anwendungsspezifische Wärmebehandlung wenden Sie sich bitte an unseren technischen Außendienst.

**) Die angegebene Haltezeit beginnt ab Erreichen der Kerntemperatur.

***) Empfohlen wird mind. ein 3-maliges Anlassen

HÄRTETABELLE

Härte-temperatur	Anlasstemperatur					
	470°C	490°C	510°C	530°C	550°C	570°C
1050°C	59,5 HRC	61,5 HRC	62,0 HRC	60,0 HRC	56,0 HRC	50,5 HRC
1080°C	60,5 HRC	62,0 HRC	63,0 HRC	61,0 HRC	57,5 HRC	51,0 HRC
1110°C	61,5 HRC	63,0 HRC	63,5 HRC	62,0 HRC	59,0 HRC	55,0 HRC
1140°C	62,5 HRC	64,0 HRC	64,5 HRC	63,0 HRC	60,0 HRC	57,0 HRC
1170°C	63,5 HRC	65,0 HRC	65,0 HRC	64,0 HRC	61,0 HRC	57,5 HRC

Härtewerte wurden für Proben Ø 13mm bei Abschreckung im Warmbad bei 540°C ermittelt. Für größere bzw. kleinere Abmessungen sind die Werte entsprechend anzupassen.

HINWEIS

Die in der Produktinformation enthaltenen Werte und Eigenschaften setzen eine entsprechende sach- und fachgerechte Wärmebehandlung voraus und stellen typische Werte, d.h. weder maximale noch minimale Werte dar. Alle technischen Daten und Informationen entsprechen unserem Wissensstand zum Zeitpunkt der Drucklegung und beruhen auf praktischen Erfahrungen. Im Zuge kontinuierlicher Forschung und Entwicklung können sich Änderungen ergeben. Die aktuellen Versionen der Produktinformationen finden Sie auf unserer Website unter www.stm-stahl.de. Des Weiteren ist zu beachten, dass sich die realen Anwendungsbedingungen in der Regel von Fall zu Fall unterscheiden. Die hier vorgestellten Daten, Eigenschaften und Verwendungszwecke dienen lediglich der Beschreibung und entbinden den Käufer nicht, unsere Produkte auf ihre Eignung für den konkreten Einsatzzweck zu prüfen. Alle Angaben ohne Gewähr auf Vollständigkeit und Richtigkeit. Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu konkreten Anwendungen an unseren technischen Außendienst.

ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN



www.stm-stahl.de
info@stm-stahl.de

* Die Werkstoffeigenschaften sind immer in Relation zueinander zu sehen.