

Q10

W.-Nr.	Markenname	Mass.-%					
		C	Si	Mn	Cr	Mo	V
Spezial	Q10	0.36	0.25	0.40	5.20	1.90	0.55

Werkstoffeigenschaften

Q10 ist ein Cr-Mo-V legierter Warmarbeitsstahl mit sehr guten Warmfestigkeitseigenschaften und höchster Zähigkeit. Außerdem zeichnet sich diese Qualität durch eine gute Wärmewechselbeständigkeit aus.

Anwendung

- Strangpressen mit sehr guten Standzeiten bei hoch belasteten Innenbüchsen und Pressstempeln
- Gesenkschmieden
- Warmumformung

Physikalische Eigenschaften

Temperatur in °C	20 - 100	20 - 200	20 - 400	20 - 600
Wärmeausdehnung in 10 ⁻⁶ m/m x K	10,3	11,3	12,6	13,0
Temperatur in °C	20	200	400	
Wärmeleitfähigkeit in W/m x K	29,8	31,0	31,4	
Temperatur in °C	20			
Dichte in g/cm ³	7,8			
Temperatur in °C	20			
E-Modul in GPa	214			

Wärmebehandlung

Weichglühen	Temperatur	820 - 840°C, 4-6 Std.
	Abkühlen	langsame Ofenkühlung
	Härte	max. 220 HB
Härten	Temperatur	1010 - 1020°C
	Abkühlen	Luft, Warmbad von ca. 540°C, Öl/Polymer; Öl- bzw. Polymerabkühlung bei 230 - 280°C unterbrechen oder Vakuumhärtung
Anlassen	Temperatur	540 - 680°C
	Härte	siehe Anlasskurve
Nitrieren		möglich
Vorwärmung vor Arbeitseinsatz	Temperatur	150 - 350°C je nach Anwendungsgebiet