

# Thermodur® 2999 EFS Superclean

Datenblatt  
X45MoCrV5-3-1

## Chemische Zusammensetzung in %

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
0,45	0,30	0,30	1,40	5,00	1,00

## Werkstoffeigenschaften

- Hervorragende Warmfestigkeit
- Hohe Zähigkeit
- Sehr gute Temperaturwechselbeständigkeit
- Höchster Warmverschleißwiderstand
- Wasserkühlbar

## Typische Anwendungen

- Hoch verschleißbeanspruchte Gesenkeinsätze
- Warmarbeitswerkzeuge für höchste Temperaturbelastung
- Schnellschmiedewerkzeuge
- Schwermetall-Druckguss

## Physikalische Eigenschaften

### Wärmeausdehnungskoeffizient in $10^{-6}$ m/(m.K)

20–100 °C	11,3
20–200 °C	11,9
20–300 °C	12,2
20–400 °C	12,6
20–500 °C	13,0
20–600 °C	13,3
20–700 °C	13,5

### Wärmeleitfähigkeit in W/(m.K)

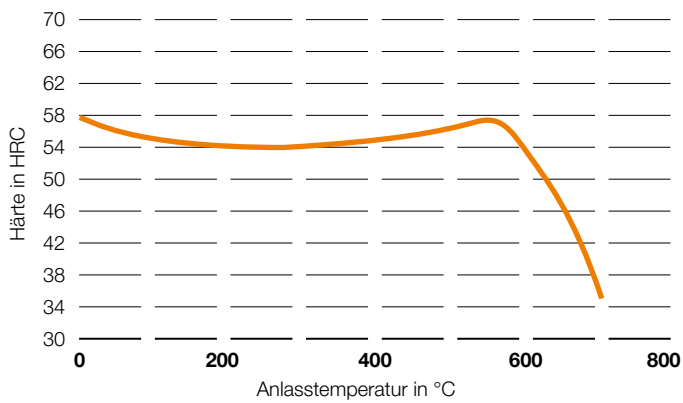
	geglüht	vergütet
20 °C	37,8	31,4
350 °C	39,5	35,2
700 °C	39,5	36,2

## Wärmebehandlung

Weichglühen	750–800 °C	Ofen	≤ 230 HB
Härten	1070–1100 °C	Öl, Warmbad, 500–550 °C	57 HRC nach Abschrecken
Anlassen	100 °C		55
	200 °C		54
	300 °C		54
	400 °C		55
	500 °C		56
	550 °C		57
	600 °C		53
	650 °C		46

# Thermodur<sup>®</sup> 2999 EFS Superclean

## Anlassen



## Zeit-Temperatur-Umwandlung

