

## CL 50WS Warmarbeitsstahl

Werkzeugstahl 1.2709 in Pulverform

CL 50WS ist ein Pulverwerkstoff zur Herstellung von Werkzeugkomponenten mit konturnaher Kühlung für das Serienspritzgießen sowie den Druckguss und Funktionsbauteilen.

26

Fe

55,847

### CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

Bestandteil	Richtwert (%)
Fe	Rest
C	≤ 0,03
Si	≤ 0,10
Mn	≤ 0,15
P	≤ 0,010
S	≤ 0,010
Cr	≤ 0,25
Mo	4,50 - 5,20
Ni	17,0 - 19,0
Ti	0,80 - 1,20
Co	8,50 - 10,0

## ANWENDUNGSBEREICHE

Hochbelastete Werkzeugeinsätze mit konturnaher Kühlung für den Spritzguss sowie Aluminiumdruckguss und Funktionsbauteile.

## TECHNISCHE DATEN NACH EMPFOHLENER WÄRMEBEHANDLUNG

Streckgrenze $R_e^1$	1.550 N/mm <sup>2</sup>
Zugfestigkeit $R_m^1$	1.650 N/mm <sup>2</sup>
Bruchdehnung A <sup>1,2</sup>	2-3 %
E-Modul <sup>3</sup>	ca. $200 \cdot 10^3$ N/mm <sup>2</sup>
Wärmeleitfähigkeit $\lambda^3$	ca. 20 W/mK
Härte <sup>4</sup>	bis zu 52 HRC

<sup>1</sup> Zugversuch bei 20°C nach DIN EN 50125

<sup>2</sup> Durch spezielle Wärmebehandlung kann eine höhere Bruchdehnung eingestellt werden.

<sup>3</sup> Spezifikation gemäß Datenblatt des Werkstoffherstellers.

<sup>4</sup> Härteprüfung nach DIN EN ISO 6508

### CL 50WS

Warmarbeitsstahl

1.2709

## SCHLIFFBILDER

Probekörper (20-fache Vergrößerung)



Probekörper (100-fache Vergrößerung)



## WÄRMEBEHANDLUNG

Aufheizen mit 100°C/h bis auf 540°C. Temperatur 6-10 Stunden halten bei 540°C. Bauteile im Ofen mit 100°C/h abkühlen lassen.

## MIKROSTRUKTUR

Bauteile aus Warmarbeitsstahl CL 50WS weisen nach dem Aufbau mit dem Metall-Laserschmelzverfahren LaserCUSING® ein homogenes, dichtes Gefüge auf.

**Concept Laser GmbH**  
An der Zeil 8  
D 96215 Lichtenfels

**Sales Department**  
info@concept-laser.de  
T: +49 (0)95 71.949 238  
F: +49 (0)95 71.949 249

Ein Unternehmen der

**HOFMANN**  
innovation group