

## Werkstoffinformationsblatt

**1.4713**

X 10 CrAl 7

nichtrostender hitzebeständiger ferritischer Chrom-Stahl mit Aluminiumzusatz

### Aktuelle und veraltete Normen

SEW 470  
EN 10095

1.4713 / X 10 CrAl 7  
1.4713 / X 10 CrAl 7

### Kurzbeschreibung

1.4713 ist eine Standardgüte für den Ofenbau.

### Chemische Zusammensetzung, Masseanteil in %

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Al
min.	--	0,5	--	--	--	6,0	0,5
max.	≤ 0,12	1,0	1,00	0,040	≤ 0,030	8,0	1,0

### Mechanische Eigenschaften bei Raumtemperatur

Wärmebehandlungs-zustand	Härte	0,2%-Dehngrenze	Zugfestigkeit	Bruchdehnung (L <sub>0</sub> = 5d <sub>0</sub> )	
				Probenlage	
	HB	R <sub>p0,2</sub> N/mm <sup>2</sup>	R <sub>m</sub> N/mm <sup>2</sup>	%	
	max.	min.		min.	
				längs	quer
geglüht	192	220	420-620	20	15

Für dickere Abmessungen (d ≥ 160 mm) müssen die mechanischen Eigenschaften vereinbart werden, oder die Lieferung geschieht in Anlehnung an die angegebenen Werte.

### Lieferzustand

lösungsgeglüht

### Allgemeine Eigenschaften

Korrosionsbeständigkeit:  
Schmiedbarkeit:  
Schweißbarkeit:  
Spanbarkeit:  
mechanische Eigenschaften

niedrig  
gut  
bedingt  
gut  
mittel

### Besondere Eigenschaften

bis 800°C zunderbeständig an Luft

## Anwendungsbereich

Apparatebau für Hochtemperatureinsatz  
 Automobilindustrie  
 Maschinenbau  
 Ofenbau  
 Kettenindustrie

## Verarbeitung

Automatenbearbeitung:	selten
Spangebende Verarbeitung:	selten
Freiform- und Gesenkschmieden:	ja
Kaltumformung:	ja
Kaltstauchen:	nicht üblich

## Physikalische Eigenschaften

Dichte (kg/dm <sup>3</sup> )	7,70
elektr. Widerstand bei 20°C (Ω mm <sup>2</sup> /m)	0,69
Magnetisierbarkeit	vorhanden
Wärmeleitfähigkeit bei 20°C (W/m K)	23
Wärmeleitfähigkeit bei 500°C (W/m K)	25
spez. Wärmekapazität bei 20°C (J/kg K)	500
Schmelzpunkt	ca. 1.450°C
mittlerer Wärmeausdehnungsbeiwert (10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> )	
20 - 200 °C	11,5
20 - 400°C	12,0
20 - 600°C	12,5
20 - 800°C	13,0

## Korrosionsbeständigkeit

1.4713 ist bis 800°C heißkorrosionsbeständig. Ebenso ist er gegen oxidierende schwefelhaltige Gase sowie gegen Aufkohlung beständig.

## Wärmebehandlung/ mechanische Eigenschaften

Die Bedingungen, die bei diesem Stahl zu optimalen Eigenschaften bzgl. Verarbeitung und Verwendung führen, bestehen in einem Halten zwischen 750°C und 800°C mit anschließender Abkühlung an Luft oder in Wasser. Für diesen Zustand gelten die folgenden Werte für die mechanischen Eigenschaften:

		Norm
Streckgrenze (N/mm <sup>2</sup> )	R <sub>p0,2</sub>	≥ 220
Zugfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> )	R <sub>m</sub>	420 - 620
Härte	HB	≤ 192

## Schweißen

Beim 1.4713 kann mit allen üblichen Schweißverfahren gearbeitet werden. Dabei ist eine zu große Energiedichte zu vermeiden, um Grobkornbildung auszuschließen. Eine Nachbehandlung nach dem Schweißen ist nicht unbedingt notwendig, jedoch ist teilweise ein Spannungsglühen bei 65 °C - 750°C empfehlenswert.

## Schmieden

Erwärmung auf 950°C - 1.050°C. Schnelle Abkühlung und anschließende Wärmebehandlung wie beschrieben.

## Spanende Bearbeitung

Ferritische Stähle wie 1.4713 neigen dazu zu schmieren und auf dem Werkzeug Aufbauschneiden zu bilden, die die Bildung langer Späne zur Folge haben. Daher möchten wir Ihnen für diesen Stahl die folgenden Drehbedingungen vorschlagen:

	Spantiefe (mm)	6	3	1
	Vorschub (mm/U)	0,5	0,4	0,2
geglüht, R <sub>m</sub> 450-550 N/mm <sup>2</sup>	Schnittgeschwindigkeit (m/min)	160	190	260

Alle Angaben sind ohne Gewähr und nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt.