Werkstoffinformationsblatt

1.4713	X 10 CrAl 7	nichtrostender hitzebeständiger ferritischer Chrom-Stahl mit Aluminiumzusatz

Aktuelle und veraltete Normen

SEW 470	1.4713 / X 10 CrAl 7
EN 10095	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

Wärmebehandlungszustand	Härte	0,2%-Dehngrenze	Zugfestigkeit	Bruchdehnung ($L_0 = 5d_0$) Probenlage	
	HB	$R_{p0,2}$ N/mm²	R_m N/mm²	%	
	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:	niedrig
Schmiedbarkeit:	gut
Schweißeignung:	bedingt
Spanbarkeit:	gut
mechanische Eigenschaften	mittel

Besondere Eigenschaften

bis 800°C zunderbeständig an Luft

pauly STAHLHANDEL
Ralph Pauly e. K.
Krablerstraße 127
D - 45326 Essen

Tel. +49 201 28 95 05-0
Fax +49 201 28 95 05-44
info@pauly-stahlhandel.de

www.pauly-stahlhandel.de
www.paulysteelspecialists.com
www.superduplex.eu
www.warmfester-baustahl.de

National-Bank AG
BLZ 360 200 30 Kto. 6 855 016
SWIFT NBAG DE 3E
IBAN DE 17 3602 0030 0006 8550 16

USt.-Id Nr. DE 814 765372
HRA 8935 Essen

Der Spezialist für ausgefallenen Bedarf - The specialist for non standard demands

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/dm³)	7,70
elektr. Widerstand bei 20°C (Ω mm²/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^{-6} K^{-1})	
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 mechansichen Eigenschaften:

		Norm
Streckgrenze (N/mm²)	$R_{p0,2}$	≥ 220
Zugfestigkeit (N/mm²)	R_m	420 - 620
Härte	HB	≤ 192

pauly STAHLHANDEL
Ralph Pauly e. K.
Krablerstraße 127
D - 45326 Essen

Tel. +49 201 28 95 05-0
Fax +49 201 28 95 05-44
info@pauly-stahlhandel.de

www.pauly-stahlhandel.de
www.paulysteelspecialists.com
www.superduplex.eu
www.warmfester-baustahl.de

National-Bank AG
BLZ 360 200 30 Kto. 6 855 016
SWIFT NBAG DE 3E
IBAN DE 17 3602 0030 0006 8550 16

USt.-Id Nr. DE 814 765372
HRA 8935 Essen

Der Spezialist für ausgefallenen Bedarf - The specialist for non standard demands

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_m 450-550 N/mm²	Schnittgeschwindigkeit (m/min)	160	190	260

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

pauly STAHLHANDEL
Ralph Pauly e. K.
Krablerstraße 127
D - 45326 Essen

Tel. +49 201 28 95 05-0
Fax +49 201 28 95 05-44
info@pauly-stahlhandel.de

www.pauly-stahlhandel.de
www.paulysteelspecialists.com
www.superduplex.eu
www.warmfester-baustahl.de

National-Bank AG
BLZ 360 200 30 Kto. 6 855 016
SWIFT NBAG DE 3E
IBAN DE 17 3602 0030 0006 8550 16

USt.-Id Nr. DE 814 765372
HRA 8935 Essen

Der Spezialist für ausgefallenen Bedarf - The specialist for non standard demands