

Zapp ist zertifiziert nach ISO 9001



## Nickelfreier Cr-Mn-Mo-N-Stahl Ergste® 1.4456CA

Der Ergste® 1.4456CA ist ein nickelfreier, druckaufgestickter Austenit mit außergewöhnlicher Zähigkeit bei erzielbaren Zugfestigkeiten bis über 2000 MPa.

Der im DESU-Verfahren (Druck Elektro Schlacke Umschmelzen) zulegierte Stickstoff stabilisiert das Austenitgefüge, steigert die Festigkeit ohne die Zähigkeit zu senken und steigert die Korrosionsbeständigkeit.

### Typische Anwendungsbereiche

- Brillengestelle
- Gehäuse für Armbanduhren
- Schmuck

### Korrosionsbeständigkeit

Der Ergste® 1.4456CA weist durch den Stickstoff eine hohe Korrosionsbeständigkeit auf. Er neigt jedoch zur Entstickung, was die Korrosionsbeständigkeit herabsetzt.

### Polierbarkeit

Der Ergste® 1.4456CA erreicht exzellente Polierergebnisse.

### Wärmebehandlung

Der Ergste® 1.4456CA ist sehr empfindlich gegen Temperatureinflüsse jeglicher Art. Wärmebehandlungen sollten daher vermieden. Wenn eine Wärmebehandlung vorgesehen ist, muss für eine ultraschnelle Aufheizung und schnelle Abkühlung gesorgt werden, da der Ergste® 1.4456CA sonst Ausscheidungen bildet.

### Lösungsglühen

Temperatur: 1.100 – 1.150 °C

Abkühlung: Wasser

### Normbezeichnung

- X8CrMnMoN18-18-2

### Typische chemische Zusammensetzung

C	Si	Mn	P	S
< 0,10	< 1,00	16,00-20,00	< 0,05	< 0,05
N	Cr	Ni	Mo	
0,70-1,00	16,00-20,00	< 0,20	1,80-2,50	

### Mechanische Eigenschaften (lösungsgeglüht)

Zugfestigkeit R <sub>m</sub>	[MPa]	≥ 950
Streckgrenze R <sub>p0,2</sub>	[MPa]	≥ 600
Bruchdehnung	[%]	55

### Mechanische Eigenschaften (kaltverfestigt)

Zugfestigkeit R <sub>m</sub>	[MPa]	≥ 1.600
Streckgrenze R <sub>p0,2</sub>	[MPa]	≥ 900
Bruchdehnung	[%]	≥ 12

### Physikalische Eigenschaften

	Symbol	Messungen bei °C	Einheit
Elastizitätsmodul	E	200 bei 20 °C	GPa
Dichte	ρ	7,7	kg/m <sup>3</sup>
Wärmeleitfähigkeit	λ	14,9 bei 87 °C	W/m*K
Wärmeausdehnungskoeffizient	α		10 <sup>-6</sup> *K <sup>-1</sup>
20-100 °C		16,0	
20-200 °C		17,1	
20-300 °C		17,9	
20-400 °C		18,7	
Spezifischer elektrischer Widerstand	ρ	0,73	Ω · mm <sup>2</sup> /m
Permeabilität	μ	≤ 1.004	

### Warmformgebung

Temperatur: 1.240 – 1.030 °C

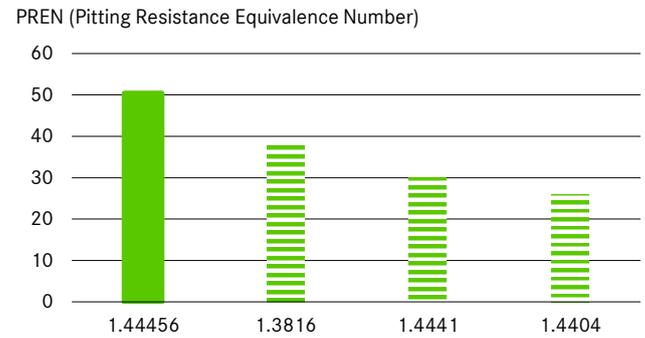
Abkühlung: Wasser

Gegenüber herkömmlichen Austeniten sind deutlich höhere Umformkräfte erforderlich.

### Kaltumformung

Bei der Verarbeitung neigt der Ergste® 1.4456CA zur Versprödung, wodurch kurze Risse entstehen. Es ist darauf zu achten, dass der Werkstoff keine Erwärmung bei der Verformung erfährt.

### Vergleich der Korrosionsbeständigkeit



### Zapp Precision Metals GmbH

PRECISION WIRE

Letmather Straße 69

58239 Schwerte

Postfach 17 20

58212 Schwerte

Tel +49 2304 79-148

Fax +49 2304 79-6148

[precisionwire@zapp.com](mailto:precisionwire@zapp.com)

[www.zapp.com](http://www.zapp.com)

Weitere Informationen zu unseren Produkten und Standorten erhalten Sie in unserer Imagebroschüre sowie auf unserer Homepage unter [www.zapp.com](http://www.zapp.com)

Die in diesen Datenblättern enthaltenen Angaben, Abbildungen, Zeichnungen, Maß- und Gewichtsangaben sowie sonstigen Daten dienen lediglich der Beschreibung unserer Produkte und sind unverbindliche Durchschnittswerte. Sie stellen keine Beschaffenheitsangabe dar und begründen keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie. Die dargestellten Anwendungen dienen ausschließlich der Illustration und sind hinsichtlich der Einsetzbarkeit der Werkstoffe weder als Beschaffenheitsangabe noch als Garantie zu betrachten.

Dies kann eine eingehende Beratung zur Auswahl unserer Produkte und zu deren Einsatz für eine konkrete Anwendung nicht ersetzen. Diese Broschüre unterliegt nicht dem Änderungsdienst.

Stand: Juli 2020