

Zapp ist zertifiziert nach ISO 9001 | IATF 16949



## Klassifizierung Werkstoff 1.4003 IA von Zapp

- Ferritischer, korrosionsbeständiger Chromstahl
- Werkstoffnummer: EN 1.4003
- Kurzname: X2CrNi12
- AISI 3Cr12

## Typische Anwendungsbereiche

Ergste® 1.4003 IA bietet hervorragende magnetische Eigenschaften und wird daher hauptsächlich für Magnetventile in pneumatischen, hydraulischen und HLK (HVAC)-Anwendungen verwendet.

## Korrosionsbeständigkeit

Der Werkstoff Ergste® 1.4003 IA ist beständig in Wasser, Dampf und anderen weniger aggressiven Medien.

## Zerspanung

Der Werkstoff 1.4003IA besitzt eine ausreichende Zerspanbarkeit. Aufgrund des geringen Schwefelgehaltes empfehlen wir für anspruchsvollere Zerspanungen den Automatenstahl 1.4005 IA

## Schweißbeignung

Ergste® 1.4003 IA hat eine gute Schweißbeignung. Bei größeren Abmessungen muss eine Wärmenachbehandlung (Lösungsglühen) erfolgen.

Für **verbesserte Eigenschaften** in unterschiedlichen Bereichen empfehlen wir folgende Ergste®-Qualitäten:

## Korrosionsbeständigkeit

- Ergste® 1.4113 IM
- Ergste® 1.4523 IM

## Kaltstauchung

- Ergste® 1.4016 IM

## Zerspanbarkeit

- Ergste® 1.4005 IA
- Ergste® 1.4105 IL

## Magnetische Eigenschaften

- Ergste® 1.4005 IA
- Ergste® 9.9013 IL
- Ergste® 1.0715 QA

## Typische chemische Zusammensetzung\*

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni
≤ 0,03	≤ 1,0	≤ 1,5	≤ 0,04	≤ 0,015	10,50-12,50	0,30 - 1,00

\* Gewichtsprozent/Richtwert

## Mechanische Eigenschaften

Zugfestigkeit R <sub>m</sub>	400 - 600 [MPa]
Streckgrenze R <sub>e</sub>	≥ 250 [MPa]
Dehnung A <sub>5</sub>	≥ 30 [%]

## Physikalische Eigenschaften

Dichte ρ	7,7 kg/dm <sup>3</sup>
Elastizitätsmodul E bei 20° C	220 GPa
Wärmeleitfähigkeit λ bei 20° C	25 W/( m <sup>2</sup> K)
Wärmeausdehnungskoeffizient α	(10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> )
20 - 100 °C	10,4
20 - 400 °C	11,6

## Magnetische Eigenschaften von Rundstäben

Koerzitivfeldstärke H <sub>c</sub>	≤ 180 A/m
Maximale Permeabilitätszahl μ <sub>max</sub>	≥ 1.700
Magnetische Polarisation J <sub>s</sub>	≥ 1,7 T
Restmagnetismus B <sub>r</sub>	0,7 - 1,3 T
Spezifischer elektrischer Widerstand ρ	≥ 0,55 μΩm

## Lieferformen

Rundstäbe	geglüht, geschliffen
Profile	geglüht, gerichtet

## Oberflächenausführung

Rissgeprüft gem. DIN EN 10277, Oberflächengüteklasse 1-4

## Schweißbarkeit

Ergste® 1.4511 IA

[Weitere Werkstoffe finden Sie hier.](#)

**Zapp Precision Metals GmbH**

PRECISION WIRE

Letmather Straße 69

58239 Schwerte

[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: Februar 2024