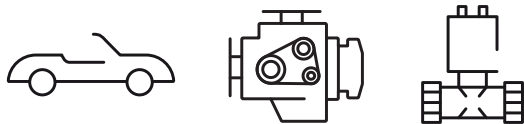


Zapp ist zertifiziert nach ISO 9001 | IATF 16949



Klassifizierung

- Ferritischer, korrosionsbeständiger Stahl
- Werkstoffnummer: 9.9013

Typische Anwendungsbereiche

Ergste® 9.9013IL bietet hervorragende magnetische Eigenschaften und wird daher hauptsächlich für Magnetventile in pneumatischen, hydraulischen und HLK (HVAC)-Anwendungen verwendet. Der Werkstoff kombiniert die hervorragenden magnetischen Eigenschaften eines 12 % Cr-Stahls (Ergste® 1.4005IA) mit der guten Korrosionsbeständigkeit eines 18 % Cr-Stahls (Ergste® 1.4105IL) bei gleichzeitig guter Zerspanbarkeit.

Korrosionsbeständigkeit

Ergste® 9.9013IL weist eine sehr gute Korrosionsbeständigkeit auf.

Zerspanung

Durch die Legierung mit Schwefel eignet sich der Ergste® 9.9013IL sehr gut für die zerspanende Bearbeitung.

Schweißbeignung

Ergste® 9.9013IL ist nur bedingt schweißbar. Das Schweißen wird durch vorhandene Mangansulfid-Einschlüsse beeinträchtigt.

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

Korrosionsbeständigkeit

Ergste® 1.4523IM
Ergste® 1.4113IM

Kaltstauchung

Ergste® 1.4016IM
Ergste® 1.4523IM

Zerspanbarkeit

Ergste® 1.4105IL

Typische chemische Zusammensetzung*

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo
≤ 0,02	1,2-2,0	≤ 1,0	≤ 0,04	0,15-0,35	12,00-14,00	~ 0,4

* Gewichtsprozent/Richtwert

Mechanische Eigenschaften

Zugfestigkeit R _m	350 - 550 MPa
Streckgrenze R _e	≥ 320 MPa
Dehnung A5	≥ 35 %

Physikalische Eigenschaften

Dichte ρ	7,6 kg/dm ³
Elastizitätsmodul E bei 20 °C	210 GPa
Wärmeleitfähigkeit λ bei 20 °C	17,15 W/(m*K)
Wärmeausdehnungskoeffizient α	(10 ⁻⁶ K ⁻¹)
20 - 100 °C	12,7
20 - 200 °C	13,1
20 - 300 °C	13,5
20 - 400 °C	13,9
Spezifische Wärme c bei 20 °C	450 J/(kg*K)

Magnetische Eigenschaften von Rundstäben

Koerzitivfeldstärke H _c	< 150 A/m
Maximale Permeabilitätszahl μ _{max}	> 3.000
Magnetische Polarisation J _s	~ 1,60 T
Restmagnetismus B _r	1,70 T
Spezifischer elektrischer Widerstand ρ	> 0,60 μΩm
Elektrische Leitfähigkeit bei 20 °C	> 0,55 1/(μΩ*m)

Lieferformen

Rundstäbe	geglüht, geschliffen
Profile	geglüht, gerichtet

Oberflächenausführung

Rissgeprüft gem. DIN EN 10277,
Oberflächengüteklasse 1-4

Für **verbesserte Eigenschaften** empfehlen wir hier die folgenden Ergste®-Qualitäten:

Magnetische Eigenschaften

Ergste® 1.4005IA

Ergste® 1.0715

Schweißbarkeit

Ergste® 1.4511IA

Weitere Werkstoffe erhalten Sie hier:

<https://www.zapp.com/werkstoffe/rostfreie-edelstaehle-und-sonder-c-staehle>

Zapp Precision Metals GmbH

PRECISION WIRE

Letmather Straße 69

58239 Schwerte

Tel +49 2304 79-7169

Fax +49 2304 79-67169

precisionwire@zapp.com

www.zapp.com

Weitere Informationen zu unseren Produkten und Standorten erhalten Sie in unserer Imagebroschüre sowie auf unserer Homepage unter 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: Dezember 2021