1.4005 IA, AISI 416 mod., X12CrS13, ferritischer, korrosionsbeständiger Chromstahl - Datenblatt

Zapp ist zertifiziert nach ISO 9001 | IATF 16949

Typische Anwendungsbereiche 1.4005 IA
Der Werkstoff Zapp® 1.4005 IA bietet hervorragende magnetische Eigenschaften. Er wird daher hauptsächlich für Magnetventile in pneumatischen, hydraulischen und HLK (HVAC)-Anwendungen und für Hochleistungs-magnetventile in der Einspritztechnik verwendet.

Zapp® 1.4005 IA kann innerhalb bestimmter Grenzen kaltverformt werden.

Weitere Halbzeuge und Anwendungen in der Automobilbranche.

Korrosionsbeständigkeit
Zapp® 1.4005 IA ist beständig in Wasser, Dampf und anderen weniger aggressiven Medien.

Zerspanung
Zapp® 1.4005 IA ist für die Serienfertigung von Präzisionsdrehteilen entwickelt worden und ist aufgrund des Schwefelanteils gut zerspanbar.

Schweißeignung
Zapp® 1.4005 IA ist bedingt schweißbar. Das Schweißen wird durch vorhandene Mangansulfid-Einschlüsse beeinträchtigt.

Informationen zu weiteren rostfreien Stählen bei Zapp.

Oberflächenausführung
Rissgeprüft gem. DIN EN ISO 683-7,
Oberflächengüteklasse 1-4

Typische chemische Zusammensetzung*

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo
≤ 0,02**	≤ 1,00	≤ 1,50	≤ 0,04	0,25-0,35	12,00-14,00	≤ 0,60

* Gewichtsprozent/Richtwert

** abweichend der Norm

Mechanische Eigenschaften

Zugfestigkeit R_m	370 – 570 MPa
Streckgrenze R_e	≥ 220 MPa
Dehnung A5	≥ 25 %

Physikalische Eigenschaften

Dichte ρ	7,7 kg/dm³
Elastizitätsmodul E bei 20° C	215 GPa
Wärmeleitfähigkeit λ bei 20°C	24,9 W/(m*K)
Spezifischer elektr. Widerstand ρ bei 20 °C	≥ 0,63 µΩm
Spezifische Wärme c bei 20 °C	460 J/(kg*K)

Magnetische Eigenschaften von Rundstäben 1.4005 IA

ø > 6,8 – 27 mm*

Koerzitivfeldstärke H_c	≤ 200 A/m
Maximale Permeabilitätszahl μ_{max}	≥ 1.700
Magnetische Polarisation J_s	≥ 1,70 T
Restmagnetismus B_r	0,5 – 1,3 T

* andere Abmessungen auf Anfrage

Lieferformen

Rundstäbe	geglüht, geschliffen

Bei höheren Anforderungen in bestimmten Einsatzbereichen empfehlen wir folgende Werkstoffe:

Korrosionsbeständigkeit
Zapp® 1.4105 IL
Zapp® 1.4016 IM
Zapp® 1.4113 IM / IL
Zapp® 1.4523 IM
Zapp® 9.9013 IL

Kaltstauchung
Zapp® 1.4003 IA
Zapp® 1.4016 IM

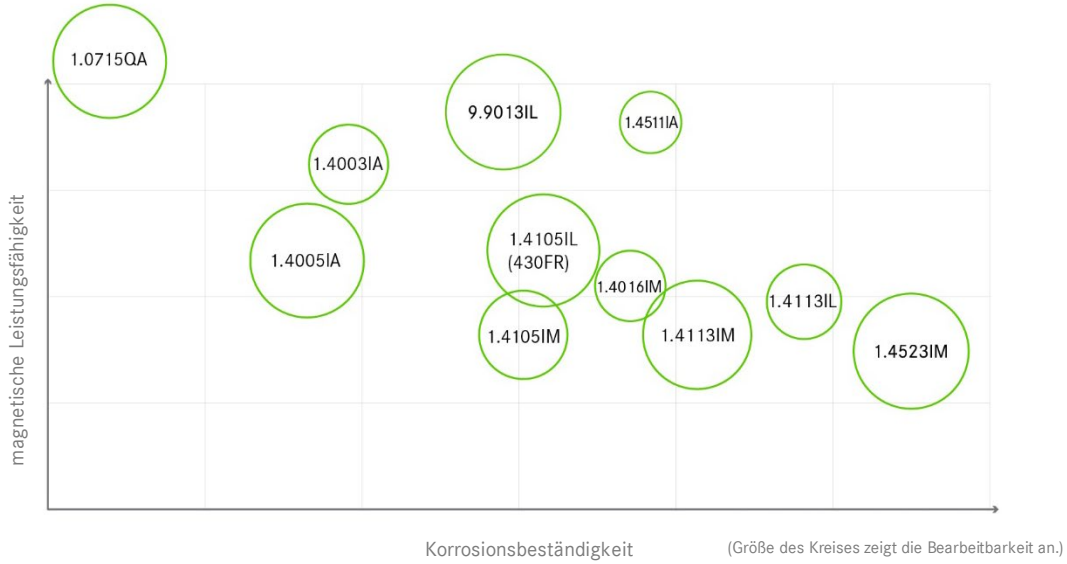
Zerspanbarkeit
Zapp® 9.9013 IL

Magnetische Eigenschaften
Zapp® 9.9013 IL
Zapp® 1.0715 QA

Schweißbarkeit
Zapp® 1.4003 IA
Zapp® 1.4511 IA
Zapp® 1.4523 IM

Weitere Infos: Bitte beachten Sie unsere Linecard.

Übersicht der magnetischen Eigenschaften



Zapp Precision Metals GmbH
PRECISION WIRE
Letmather Straße 69
58239 Schwerte
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 diesem Datenblatt 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. Dieses Datenblatt unterliegt nicht dem Änderungsdienst.
Stand: Juli 2025