

1.4113 IM, AISI 434 mod. Automotive & Automation, Datenblatt



Zapp ist zertifiziert nach IATF 16949



Werkstoff 1.4113 IM von Zapp

- Nichtrostender, ferritischer Chrom-Stahl
- AISI 434 mod.

Anwendungen

Der Werkstoff Ergste® 1.4113 IM (ähnlich X6CrMoS17-1) von Zapp findet seine Hauptanwendung in hydraulischen und pneumatischen Magnetventilen mit hohen Ansprüchen an die Korrosionsbeständigkeit und in einigen Bereichen der Medizintechnik.

[Weitere Anwendungen in der Automobilindustrie bei Zapp.](#)

Verarbeitbarkeit und Eigenschaften

Der Werkstoff Ergste® 1.4113 IM ist ein nichtrostender, ferritischer Chrom-Stahl und weist als Zerspanungsgüte zudem gute magnetische Eigenschaften auf.

Der 1.4113 IM bietet aufgrund des Legierungselements Molybdän eine hohe Beständigkeit gegen Lochfraß und eine gute Korrosionsbeständigkeit in Wasser, Dampf und anderen mäßig aggressiven Medien. Als Schweißverfahren wird das Plasma- oder Laserschweißen empfohlen. In ausgewählten Fällen haben wir, mit besonderen Eigenschaften, folgende Güten:

Oberflächenausführung

2G DIN EN 10088-3 - Klasse 1-4

Kaltstauchbarkeit

Ergste® 1.4003 IA
Ergste® 1.4016 IM

Zerspanbarkeit

Ergste® 1.4105 IM
Ergste® 1.4105 IL
Ergste® 1.4005 IA

Magnetische Eigenschaften

Ergste® 1.4005 IA
Ergste® 1.4105 IL
Ergste® 9.9013 IM

Lieferformen*

Stäbe	Geglüht, geschliffen
Profil	Geglüht, gerichtet

* rissgeprüft nach DIN EN 10277-1, Tabelle 1 Oberfläche Klasse 1-4

Ergste® 1.4113 IM*

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo
< 0,03	< 1,80*	≤ 1,00	≤ 0,04	0,20 - 0,35*	17,0 - 18,5	1,50 - 2,50*

* abweichend von der Norm

Magnetische Eigenschaften*

Ø 5,0 – 6,8 mm

	Messwerte bei 20 °C
Sättigungspolarisation J_s	> 1,48 T
Remanenz B_r	> 0,5 - 1,1 T
Permeabilität $\mu_{r_{max}}$	≥ 1.000
Koerzitivfeldstärke j_{Hc}	≤ 220 A/m
Spez. Widerstand ρ	> 0,82 $\mu\Omega m$

Ø 6,8 – ≤ 27,0 mm

	Messwerte bei 20 °C
Sättigungspolarisation J_s	> 1,48 T
Remanenz B_r	> 0,5 - 1,1 T
Permeabilität $\mu_{r_{max}}$	≥ 1.500
Koerzitivfeldstärke j_{Hc}	≤ 180 A/m
Spez. Widerstand ρ	> 0,82 $\mu\Omega m$

* Profile und Rundstäbe mit anderen Abmessungen haben möglicherweise abweichende Werte. Andere, auch bessere magnetische Werte sind auf Anfrage ebenfalls möglich.

Korrosionsbeständigkeit

Ergste® 1.4113 IL
Ergste® 9.9013 IM
Ergste® 1.4523 IM

Physikalische Werte

	Kurzzeichen	Messwerte bei 20 °C	Einheit
Dichte	ρ	7,70	$\frac{\text{kg}}{\text{dm}^3}$
Spezifische Wärme	c	460	$\frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$
Wärmeleitfähigkeit	λ	25	$\frac{\text{W}}{\text{K} \cdot \text{m}}$
Spezifischer elektrischer Widerstand	ρ	0,82	$\frac{\text{mm}^2}{\text{m}}$
Elastizitätsmodul	E	220	$\frac{\text{kN}}{\text{mm}^2}$

Wärmebehandlung

	Warmverformung	Weichglühen
Temperatur [°C]	750 - 1050	750 - 850
Abkühlungsart	Luft	Luft

Mechanisch-technologische Werte

Geglüht

	Kurzzeichen	Messwerte bei 20 °C	Einheit
Zugfestigkeit	Rm	400 - 600	MPa
Streckgrenze	Rp 0,2	≥ 280	MPa
Dehnung	A5	≥ 18	%
Härte HB30	HB30	≤ 200	

[Infos zu weiterem rostfreien Magnetventil-Stahl bei Zapp.](#)

[Weitere Infos: Linecard zu Magnetventilstahl.](#)

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 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: August 2022