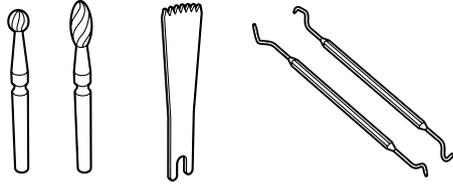


Zapp ist zertifiziert nach ISO 9001



Werkstoff Ergste® 1.4123YN

Der Ergste® 1.4123YN ist ein stickstofflegierter, martensitischer, härtpbarer, rostfreier Edelstahl, mit außergewöhnlicher Korrosionsbeständigkeit bei gleichzeitig hoher Härte von bis zu 57 HRC. Dieser Werkstoff wird bevorzugt eingesetzt, wenn hohe Schmitthaltigkeit und Abriebbeständigkeit gefordert sind.

Typische Anwendungsbereiche

Chirurgische Instrumente z. B.

- Schneidwerkzeuge
- Bohrer
- Schraubendreher
- Meißel
- Sägeblätter

Schweißbarkeit

Schweißen ist möglich, entweder ohne Schweißzusatz, oder wenn benötigt mit Schweißdraht aus 1.4016.

Magnetismus

Ergste® 1.4123YN ist magnetisierbar.

Korrosionsbeständigkeit

Durch die Zulegierung von Stickstoff erhält der Ergste® 1.4123YN eine herausragende Korrosionsbeständigkeit.

Chemische Zusammensetzung

C	Si	Mn	Cr	Mo	N	P	S	V
0,37-0,45	≤ 0,60	≤ 0,60	15,00-16,50	1,50-1,90	0,16-0,25	≤ 0,02	≤ 0,005	0,20-0,40

Normbezeichnung

1.4123 (X40CrMoVN16-2) gemäß EN 10088-3
AISI 420Mod gemäß ASTM F899

Lieferformen*

Stäbe, geschliffen oder geschliffen und poliert	Festigkeit [MPa]	700-900
---	------------------	---------

* Sonderzustände auf Anfrage möglich

Physikalische Eigenschaften

Elastizitätsmodul bei 20 °C [GPa]	195
Dichte [kg/dm³]	7,7
Wärmeleitfähigkeit bei 20°C [W/m*K]	24
Wärmeausdehnungskoeffizient [10 ⁻⁶ *K ⁻¹]	
20 - 100 °C	10,4
20 - 200 °C	10,5
20 - 300 °C	10,8
20 - 400 °C	11,1
20 - 500 °C	11,4
Spezifische Wärme bei 20 °C [kJ/kg*°C]	430
Spezifischer elektrischer Widerstand bei 20 °C [Ω*mm²/m]	0,80

Wärmebehandlung

Weichglühen

Temperatur: 780 – 820 °C

Haltezeit: 6-8 h

Abkühlung: Ofen oder Luft

Spannungsarmglühen

Temperatur: 150 – 220 °C

Haltezeit: 2 x 2 h

Abkühlung: Luft

Härten

Temperatur: 1.000 – 1.050 °C

Haltezeit: 0,5 h

Abkühlung: Öl

Besonderheiten: Das Härten muss unter Stickstoffpartialdruck erfolgen, um Auf- bzw. Entstickung zu vermeiden.

Anlassen

Temperatur: siehe Anlassdiagramm

Haltezeit: 2 x 2 h

Abkühlung: Luft

Tiefkühlen

Temperatur: -80 – -196 °C

Haltezeit: 1 h

Begründung: Wird angewandt zur Beseitigung des Restaustenits bei Härtetemperaturen > 1.010 °C.

Randschichthärten

Durch induktives Erwärmen lässt sich der Ergste® 1.4123YN randschichthärten. Als Ausgangszustand hierfür wird Vergüten auf 35 – 40 HRC empfohlen.

Zerspanung

Der Ergste® 1.4123YN zeichnet sich durch eine hervorragende Zerspanbarkeit aus.

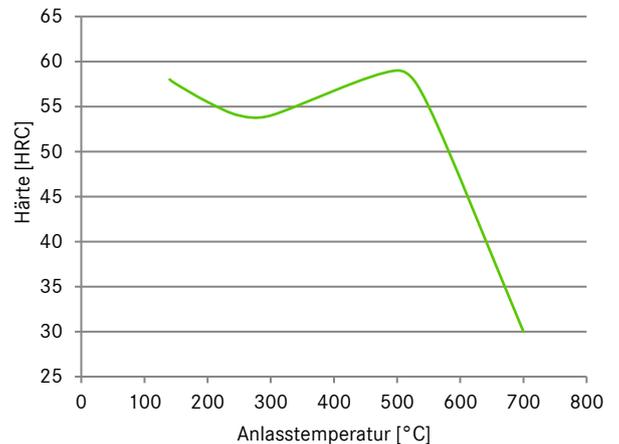
Warmformgebung

Schmieden bei 1.220 – 1.000 °C

Polierbarkeit

Der Ergste® 1.4123YN weist exzellente Schleif- und Polierfähigkeiten auf.

Anlassdiagramm (Härten mit Tiefkühlung)



Zapp Precision Metals GmbH

MEDICAL ALLOYS

Letmather Straße 69

58239 Schwerte

Postfach 17 20

58212 Schwerte

Tel +49 2304 79-540

Fax +49 2304 79-482

www.zapp.com

medicalalloys@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 Werkstoffinformationen 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