

Zapp ist zertifiziert nach ISO 9001



### Werkstoff Ergste® 1.4112YL

Ergste® 1.4112YL ist ein nichtrostender, martensitischer Chromstahl mit Molybdän- und Vanadinzusätzen. Er zeichnet sich durch hohe Härte aus. In Bezug auf Schneidfähigkeit, Schnitthaltigkeit und Schärfe ist dieser Stahl dem 13%-igen Chromstahl eindeutig überlegen.

### Typische Anwendungsbereiche

- Chirurgische Schneidwerkzeuge, z. B. Skalpelle
- Dentalchirurgie (Bohrer, Reibahlen, Fräswerkzeuge und Sonderwerkzeuge mit Innenkühlung)

### Normbezeichnung

DIN EN 10088-3 (X90CrMoV18)

### Polierbarkeit

Ergste® 1.4112YL ist hochglanzpolierbar.

### Schweißarbeit

Ergste® 1.4112YL wird üblicherweise nicht geschweißt.

### Magnetismus

Ergste® 1.4112YL ist magnetisierbar.

### Korrosionsbeständigkeit

Ergste® 1.4112YL weist ausreichende Beständigkeit in gemäßigten, nicht chlorhaltigen Medien auf. Die Korrosionsbeständigkeit gegenüber Wasser und Wasserdampf ist ausgezeichnet.

### Chemische Zusammensetzung

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V
0,85-0,95	max. 1,00	max. 1,00	max. 0,04	0,015-0,030	17,00-19,00	0,90-1,30	0,07-1,20

### Warmumformung

Schmieden bei 1.100 - 800 °C.

### Verschleißfestigkeit

Ergste® 1.4112YL hat einen hohen Verschleißwiderstand.

### LIEFERFORMEN UND ZUSTÄNDE\*

Stäbe, gezogen, gerichtet, geschliffen, poliert	Festigkeit [MPa]	700-900
---	------------------	---------

\* Andere Ausführungen auf Anfrage

### Physikalische Eigenschaften

Elastizitätsmodul bei 20 °C [GPa]	215
Dichte $\rho$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	7,7
Wärmeleitfähigkeit $\lambda$ bei 20°C [W/m*K]	15,9
Wärmeausdehnungskoeffizient $\alpha$ [ $10^{-6} \cdot K^{-1}$ ]	
20 - 100 °C	10,3
20 - 200 °C	10,8
20 - 300 °C	11,2
20 - 400 °C	11,6
Spezifische Wärme c bei 20 °C [kJ/kg*°C]	430
Spezifischer elektrischer Widerstand $\rho$ bei 20 °C [ $\Omega \cdot mm^2/m$ ]	0,80

## Wärmebehandlung

### Weichglühen

Temperatur: 780 – 840 °C

Langsames Abkühlen im Ofen.

### Spannungsarmglühen

Temperatur: 650 °C

Nach vollständiger Durchwärmung 1-2 Stunden in neutraler Atmosphäre auf Temperatur halten.

Langsames Abkühlen im Ofen.

### Härten

Temperatur: 1.025 – 1.075 °C

Haltezeit: 0,5 h

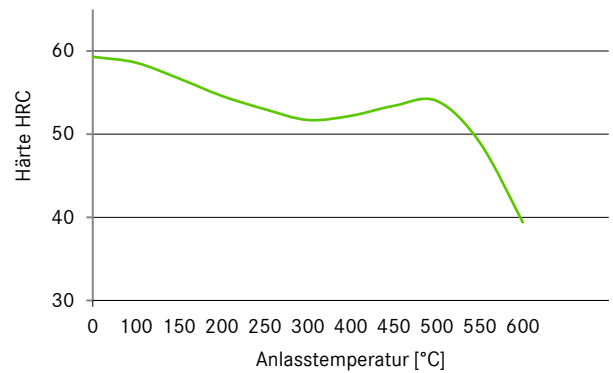
Abkühlung: Öl

### Anlassen

Temperatur: 100 – 150 °C

Das Anlassen muss unmittelbar nach dem Härten erfolgen.

## Anlassdiagramm



### 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](http://www.zapp.com)

[medicalalloys@zapp.com](mailto:medicalalloys@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 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