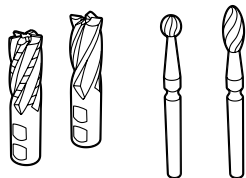


Ergste® 9.9200GA magentisierbar | ausscheidungshärtbar Datenblatt Medical Alloys



Zapp ist zertifiziert nach ISO 9001



Werkstoff Ergste® 9.9200GA

Ergste® 9.9200GA ist ein ausscheidungshärtbarer 12%-iger Chrom-Nickel-Stahl mit besonderer Korrosionsbeständigkeit und Kerbschlagzähigkeit. Diese Güte lässt sich trotz hoher Festigkeit relativ gut verformen. Durch entsprechende Kaltumformung/ Wärmebehandlung ist eine Härte von max. 51 HRC* zu erreichen.

* maximal erreichbare Härte unter idealen Härtebedingungen

Typische Anwendungsbereiche

- Chirurgische Instrumente, z. B. Bohrer
- Schneidwerkzeuge, z. B. Raspeln

Magnetismus

Ergste® 9.9200GA ist magnetisierbar.

Schweißbarkeit

Gut schweißbar mit Schmelzschweißen und Widerstandsschweißen; idealerweise im lösungsgeglühten Zustand. Vorwärmung ist nicht nötig. Gasschmelzschweißen mit der Sauerstoff-Acetylen-Flamme sollte vermieden werden, da es hierbei zu Aufkohlung kommen kann.

Kaltverformung

Für massive Kaltumformung ist der lösungsgeglühte Zustand (Condition A) zu bestellen.

Normbezeichnung

- keine entsprechende Bezeichnung vorhanden

Typische chemische Zusammensetzung*

C	Mn	Cr	Ni	N	Ti	Mo
< 0,030	0,20	12,00	8,90	<0,030	1,60	2,00

* Durchschnittswerte in Massen-%

Mechanische Eigenschaften (weichgeglüht)*

Zustand	Festigkeit Rm [MPa]	Streckgrenze Rp _{0,2} [MPa]	Dehnung [%]	Bruchdehnung Z [%]	Härte HRC/HB
A	1070	890	10	66	35,0
H900	1890	1770	5	20	51,5
H950	1850	1730	6	40	50,5
H1000	1690	1490	8	50	48,8
CW full hard + aged	2730	2700	1	-	-

* Durchschnittswerte

Physikalische Eigenschaften

Elastizitätsmodul E bei 20° C	[GPa]	200
Dichte ρ	[kg/ dm ³]	7,81
Wärmeleitfähigkeit λ bei 20°C	[W/ m*K]	15,83
Wärmeausdehnungskoeffizient α	[10 ⁻⁶ * K ⁻¹]	
20 - 100 °C		10,3
20 - 200 °C		10,8
20 - 300 °C		10,9
20 - 400 °C		11,1
20 - 500 °C		10,9
Spezifische Wärme c bei 20°C	[kJ/ kg*K]	-
Spezifischer elektrischer Widerstand ρ bei 20°C	[Ω*mm ² / m]	0,82

Warmformgebung

Schmieden bei 1.010 – 1.093 °C.

Die Endtemperatur sollte im Bereich 820 – 930 °C liegen, um die optimale Korngröße und Eigenschaften nach der Warmformgebung einzustellen. Abkühlen der Schmiedeteile auf RT in Luft. Schmiedeteile müssen vor einer Ausscheidungshärtung lösungsgeglüht werden.

Wärmebehandlung

Lösungsglühen

Temperatur: 980 ± 15 °C

Abkühlung: Ofen, Luft

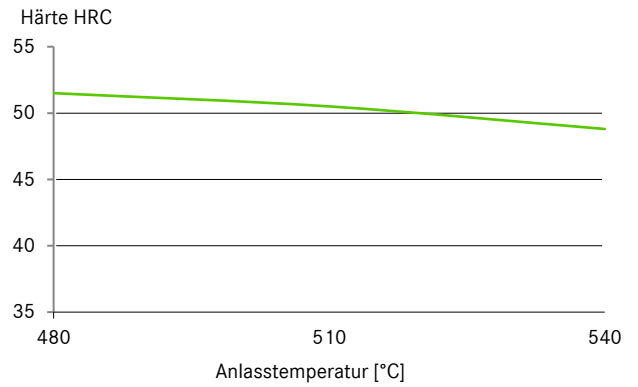
Ausscheidungshärten

Temperatur: 480 – 540 °C

Haltezeit: ca. 4 h (abhängig vom Materialquerschnitt)

Abkühlung: Luft

Anlassdiagramm



Korrosionsbeständigkeit

Bessere Korrosionsbeständigkeit als 1.4542 und 1.4543. Ergste® 9.9200GA zeigt eine gute Korrosionsbeständigkeit in normaler Luftatmosphäre und keine Korrosion in frischem Wasser.

Zapp Precision Metals GmbH

MEDICAL ALLOYS

Letmather Straße 69

58239 Schwerte

Postfach 17 20

58212 Schwerte

Tel +49 2304 79-401

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