



STAINLESS

High performance Alloys - Medical - Aerospace - Microtechnics - Motorsport - Industry

Elgiloy®

Phynox®

ASTM F1058

ISO 5832-7

BESCHREIBUNG

Die kobaltbasierte Legierung Elgiloy® oder Phynox® hat eine ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit und sehr hohe mechanische Eigenschaften mit einer maximalen Festigkeit von bis zu 2600 MPa und einer guten Ermüdungsfestigkeit. Die Sorte ist sehr korrosionsbeständig, biokompatibel und weist eine sehr gute Hochtemperaturbeständigkeit bis 450 °C auf.

Stainless hat qualifizierte europäische oder amerikanische Quellen sowie verschiedene Durchmesser und Stärken auf Lager, sodass Sie Ihre Anforderungen an die Verarbeitung optimal erfüllen können. Dieses Produkt kann auch nach Maß gefertigt oder von unseren Servicezentren in Rohlinge geschnitten werden.

Jedes Material wird mit seinem ursprünglichen Herstellerzertifikat geliefert, um Ihnen vollständige Transparenz und Rückverfolgbarkeit zu garantieren.

ANWENDUNGEN

Aufgrund ihrer im medizinischen Bereich anerkannten Biokompatibilität wird die Sorte bei der Herstellung von Implantaten (Prothesen, Stents, ...) verwendet, die durch maschinelle Bearbeitung gewonnen werden. Weitere Anwendungsbereiche sind die Uhrenindustrie, die chemische Industrie, die Dentalindustrie, die Ölindustrie, die Industrie, Federn, ...

Das Material ist in Form von Stangen, Drähten oder Bändern in geglühtem Zustand, kaltverfestigt für kleine Durchmesser oder gut gealtert erhältlich.

NORMEN UND BEZEICHNUNGEN

Numerische Bezeichnungen :

W. Nr 2.4711 - UNS R30003 – UNS R30008

Normen :

ISO 5832-7 - ASTM F 1058 - AMS 5876 - AMS 5833

Marken:

FWM1058®, Conichrome®, Phynox®, Elgiloy®

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG

	Kohlenstoff	Mangan	Silizium	Phosphor	Schwefel	Chrom	Nickel	Molybdän	Kobalt	Eisen
MIN	---	1.50	---	---	---	19.0	14.0	6.0	39.0	REST
MAX	0.15	2.50	1.20	0.015	0.015	21.0	16.0	8.0	41.0	

METALLURGIE

Die Herstellungs- und Verarbeitungsprozesse ermöglichen eine homogene, kubisch-flächenzentrierte Mikrostruktur mit einem feinen Korn von mindestens Index 5 für medizinische Anwendungen. Die Sorte wird in der Regel durch Vakuumverarbeitung und anschließendes Umschmelzen hergestellt, wodurch sie sehr sauber und homogen wird.

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN BEI 20°C

Dichte.....	8.3 g.cm-3.
Wärmeausdehnungskoeffizient	12,5 x 10 ⁻⁶ m/m.°C
Young-Modul.....	190 à 220 x 10 ³ MPa
Thermische Leitfähigkeit.....	12.5 W.m ⁻¹ .K ⁻¹
Relative magnetische Permeabilität	< 1.01

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN VON STÄBEN

Die Sorte wird standardmäßig in geglühtem, kaltverfestigtem oder sogar gealtertem Zustand mit den folgenden typischen Eigenschaften für Stäbe (>4,75mm) angeboten:

Etat de livraison	Rm (Mpa)	Rp0.2% (Mpa)	A5d%
Recuit	> 850	>450	>65
Ecroui	>1400	---	---
Ecroui et vieilli	> 1550	>1200	---

PROZESS

Schmiedbarkeit

Die Bearbeitung dieser Sorte erfordert geeignete Ausrüstung und Werkzeuge (Karbidgezeuge). Niedrige Schnittgeschwindigkeiten sind zu bevorzugen. Schweißen ist bei dieser Sorte ebenfalls möglich.

Schweißbarkeit

Die hohe Einschlussreinheit und die Homogenität des Mikrogefüges dieser Sorte ermöglichen ein optimales Polieren.

Thermische Behandlungen

Die Auslagerung auf zuvor kaltverfestigten Zuständen erfolgt bei ca. 500°C für ca. 4 Stunden. Die Verhärtung während der Alterung ist umso höher, je höher die anfängliche Kaltverfestigung ist.

KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT

Die Sorte ist aufgrund ihres hohen Chrom- und Molybdängehalts in Verbindung mit ihrem geringen Anteil an Einschlüssen sehr gut gegen allgemeine Korrosion und auch gegen Lochfraß beständig. Die Stahlsorte ist auch sehr unempfindlich gegenüber Wasserstoffversprödung.

STANDARPRODUKT

- 3m-Rundstangen in geglühtem, kaltverfestigtem oder sogar gealtertem Zustand - Oberfläche geschält oder geschliffen.
- Drähte - Bandstahl

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen, Daten und Fotos werden in gutem Glauben und nur zu Informationszwecken bereitgestellt.