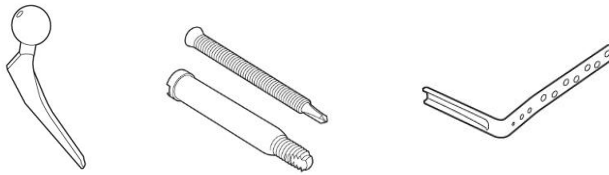


MEDICAL ALLOYS

AUSTENITISCHE IMPLANTATWERKSTOFFE



ZERTIFIZIERT NACH ISO 9001



AUSTENITISCHE IMPLANTATWERKSTOFFE

Die austenitischen Implantatwerkstoffe der Zapp Precision Metals GmbH bieten vor allem durch die Umschmelzung optimierte Eigenschaften hinsichtlich Korrosionsbeständigkeit und Biokompatibilität. Sie zeichnen sich durch hohe Ermüdungsfestigkeiten, einen hervorragenden Schlackenreinheitsgrad sowie normkonforme Gefüge aus. Eine besondere Biokompatibilität wird durch die Substitution von Nickel durch Mangan und Stickstoff erzielt.

Typische Anwendungsbereiche sind Kurzzeitimplantate für die Traumatologie und Langzeitimplantate für die Endoprothetik. Die chemischen Zusammensetzungen erfüllen die nationalen und internationalen Normvorschriften und sind zur Eigenschaftsoptimierung zusätzlich durch unsere Werksanalysen gezielt eingeeignet.

Herausragende Qualitätsmerkmale	Rohstoffe aus qualifizierten Erzeugungsquellen
	hohe Korrosionsbeständigkeit
	Biokompatibilität
	amagnetisches Verhalten (MRI-Kompatibilität)*
	erhöhte Dauerfestigkeit
Typische Anwendung	Eignung als Dauerimplantat durch besonders günstige Kombination der oben genannten Eigenschaften
	Knochenschrauben, Knochennägel, Knochenplatten
	Gelenkersatz für Hüfte, Knie und Schulter
	koronare Stents und minimal-invasive Instrumente
	chirurgische Drähte und Klammern
Lieferformen/ Ausführungen	intramedulläre Nägel und Fixiersysteme
Toleranzen	ISO-Toleranzfelder IT 11 - IT 5 für Draht und Stab
	nach DIN EN 9445 für Präzisionsband
	Sondertoleranzen auf Anfrage
Prüftechnik	Oberflächenbeschaffenheit durch Wirbelstromprüfung nach EN 10277-1 sowie Prüfung auf innere Ungängen mittels Ultraschall ab Ø 6,0 mm möglich (nach Vereinbarung bei geeigneten Produktformen)

* MRI: Magnetic Resonance Imaging (Kernspintographie)

** Band nur in der Qualität Ergste® 1.4441LA

Draht	Ø 0,07 mm – 20,0 mm
	in Ringen, auf Spulen
	poliert-, hellblank-, flexgezogen, spezialbeschichtet
Stab	Ø 0,8 mm – 80,0 mm
	Standardlängen 3000 mm, Sonderlängen auf Wunsch
	gezogen, gegläht, geschliffen, poliert
	abgelängt, angefast, plangefast, angespitzt, zentriert
	entfettet, beschriftet
Profil	0,5 mm ² - 660,0 mm ² Querschnitt
	in Stäben, auf Spulen
	gewalzt, gerollt, gezogen
	matt, blank, hellglänzend
	„near net-shape“-Standardkonturen ab Lager
Präzisionsband/ Bleche	½ , ⅓ und ¼ Rohr
	Wunschkonturen auf Anfrage
	Dicken 0,02 mm – 6,0 mm
	Dicken 1,0 mm – 3,0 mm ab Lager
	Breiten 2,0 mm – 430,0 mm
Platten/ Rohre	in Coils und in Streifen
	kaltgewalzt, schlussgeglüht
	geschnittene, entgratete, arrondierte Kanten
	große Rechteckprofile
	wasserstrahlgeschnittene Rohlinge
	nahtlose Rohre < 20,0 mm auf Anfrage

AUSTENITISCHE IMPLANTATWERKSTOFFE

ERGSTE® 1.444 1LA (UNS S31673)

Spezifische Werkstoffigenschaften	guter Schlackenreinheitsgrad, Fremdphasenfreiheit	
	hohe Zug- und Dauerfestigkeit	
	hochglanzpolierbar	
	erhöhte Beständigkeit gegen nichtoxidierende Säuren und halogenhaltige Medien	
Typische Analysenbestandteile (Gew. %)	Cr: 18,0; Ni: 14,0; Mo: 2,5; Fe: bal.	
Korrespondierende Normen	ISO 5832-1, ASTM F138, ASTM F139	
Zugfestigkeit	lösungsgeglüht	> 490 MPa
	verfestigt	> 860 MPa
	hochverfestigt	> 1350 MPa

ERGSTE® 9.9007CN (UNS S29225)

Spezifische Werkstoffigenschaften	höchste Festigkeit und Duktilität im lösungsgeglühten und kaltverfestigten Zustand	
	nickelarm (< 0,05 %) und druckaufgestickt	
	höhere Zugfestigkeit gegenüber Ergste® 1.444 1LA und Ergste® 1.4472RN möglich	
Typische Analysenbestandteile (Gew. %)	Cr: 17,0; Ni: < 0,05; Mo: 2,5; Mn: 11,0; N: 0,5; Fe: bal.	
Korrespondierende Normen	ASTM F258 1	
Zugfestigkeit	lösungsgeglüht	> 950 MPa
	verfestigt	> 1100 MPa
	hochverfestigt	> 1350 MPa

ERGSTE® 1.4472RN (UNS S31675)

Spezifische Werkstoffigenschaften	guter Schlackenreinheitsgrad	
	hohe Zug- und Dauerfestigkeit	
	erhöhte Beständigkeit gegen Spaltkorrosion	
	höhere Zugfestigkeit gegenüber Ergste® 1.444 1LA möglich	
Typische Analysenbestandteile (Gew. %)	Cr: 21,0; Ni: 10,0; Mo: 2,5; Mn: 3,0; N: 0,4; Fe: bal.	
Korrespondierende Normen	ASTM F1586, ISO 5832-9, NF S94 - 090	
Zugfestigkeit	geglüht	> 740 MPa
	lösungsgeglüht	> 850 MPa
	verfestigt	> 1100 MPa
	hochverfestigt	> 1350 MPa

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

medicalalloys@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 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: August 2016