

Elektropolieren von rostfreien Edelstählen und medizinischen Sonderwerkstoffen in ionischen Flüssigkeiten und nichtwässrigen Elektrolyten



Ionische Flüssigkeiten und nichtwässrige Elektrolyte wurden auf ihre Eignung für das Elektropolieren von rostfreien Edelstählen und medizinischen Sonderwerkstoffen hin untersucht. Dafür wurde das Auflösungs- und Abscheidungsverhalten von Eisen, rostfreien Edelstählen, Cobalt, Cobalt-Chrom, Niob, Tantal und Platin-Iridium in unterschiedlichen ionischen Flüssigkeiten zykovoltammetrisch charakterisiert und Werkstoff-/Elektrolytkombinationen mit potenziellen Elektropoliereigenschaften selektiert. Neben der bereits in der Literatur erwähnten Mischung aus Cholinchlorid und Ethylenglykol weisen u.a. 1-Ethyl-3-methylimidazoliumacetat und 1-Ethyl-3-methylimidazoliumchlorid Elektropoliereigenschaften für die rostfreien Edelstähle 1.4301 und 1.4404 auf. Das 1-Ethyl-3-methylimidazoliumacetat mit 1 % Wasser und 5 % Säurezusatz eignet sich besonders für das Elektropolieren der Cobalt-Chrom-Legierung 2.4964. Niob, Tantal und Platin-Iridium können im 1-Ethyl-3-methylimidazoliumchlorid bei 95 °C unter Anwendung von Spannungspulsen elektrolytisch aufgelöst werden. Am Beispiel der Elektropolitur von Cobalt-Chrom-Stentmustern und des Entgratens von Platin-Iridium-Herzschrittmacheranschlüssen wurde die technische Eignung von ionischen Flüssigkeiten zur Oberflächenbearbeitung von medizintechnischen Produkten aufgezeigt.

Bewertung: Noch nicht bewertet

Preis

ermäßigter Preis 4,39 €

4,70 €

Netto-Preis: 4,39 €

Enthaltene MwSt.: 0,31 €

[Stellen Sie eine Frage zu diesem Produkt](#)